Linee guida

per i siti web delle PA
Vademecum

Il Protocollo eGLU 2.1
Il Protocollo eGLU-M
Come realizzare test di usabilità semplificati per i siti web e i servizi online delle PA

Glossario dell'usabilità

---

giugno 2015

a cura di Alessandra Cornero

eGLU 2.1 *è stato realizzato dal Gruppo "Revisione protocollo" del GLU, coordinato da* Maurizio Boscarol
Hanno collaborato ai lavori del gruppo:
Simone Borsci, Claudio Celeghin, Alessandra Cornero, Jacopo Deyla, Stefano Federici, Pierluigi Feliciati,
Rosa Lanzillotti, Maria Laura Mele, Enrico Orsingher, Domenico Polimeno, Valentina Santoboni, Emilio Simonetti
Adolfo Tasinato .

eGLU-M *è stato realizzato dal Gruppo "Mobile" del GLU, coordinato da* Simone Borsci
Hanno collaborato ai lavori del gruppo:
Maurizio Boscarol, Claudio Celeghin, José Compagnone, Stefano Federici, Maria Laura Mele, Fabio Meloni, Fabio Paternò, Domenico Polimeno, Marco Ranaldo, Adolfo Tasinato.

Al **Glossario dell'Usabilità di WikiPA** hanno collaborato	WikiPA http://tiny.cc/mm6jyx
Leuca Alison, Simone Borsci , Maurizio Boscarol, Alessandra Cornero, Angela Creta, Pierluigi Feliciati, Simon Mastrangelo, Filiberto Montano, Domenico Polimeno, Valentina Santoboni, Emilio Simonetti, Adolfo Tasinato, Michela Troia, Elvira Zollerano	

Il Gruppo di Lavoro per l'Usabilità (GLU) è coordinato da: Emilio Simonetti

Hanno collaborato all'editing del testo: Anna Maria Piccolo e Daniela Tartarelli

Logo del Protocollo eGLU 2.1
Progetto grafico
Marco Maietta e Maurizio Mazzenga, Ergoproject

ISBN 978-88-98826-03-2

Il documento è stato realizzato con il supporto del progetto WikiPA, realizzato da Formez PA su incarico del Dipartimento della Funzione Pubblica

Indice

Prefazione

L'usabilità e la crescita digitale. Nel documento del Piano per la Crescita digitale 2014-2020 presentato dal Governo italiano nel marzo 2015, i termini *usabilità*, *user experience*, *user friendly*, *user-centred* e *user-centricity*, ricorrono nel complesso 14 volte. Basterebbe questo dato per attestare che l'usabilità costituisce ormai uno degli assi centrali su cui ruotano le strategie del policy maker italiano per lo sviluppo del digitale. Non solo, ma l'insistenza con cui ci si propone di assicurare facilità d'uso e di accesso nella costruzione della "Casa del cittadino", rappresentata da Italia Login quale punto unico di accesso ai servizi di tutte le PA, è segno di un imperativo politico-istituzionale che non ha a che fare tanto con le tecnicalità dell'ICT, quanto piuttosto con la trasparenza e con un ulteriore modo di attuare il diritto all'informazione garantito dalla Costituzione. Non a caso il nuovo orientamento viene contrassegnato dall'uso frequente del termine "paradigma", per segnalare un cambio di passo importante e decisivo che deve sempre di più caratterizzare l'orientamento pubblico in favore di interfacce accessibili e altamente usabili.

Gli strumenti e le iniziative del GLU. L'attività del Gruppo di Lavoro per l'Usabilità (GLU) - che qui viene presentata nella duplice forma di un aggiornamento del protocollo per la realizzazione di test di usabilità semplificati eGLU 2.1 e della sua prima versione per mobile, il protocollo eGLU-M, unitamente al glossario dell'usabilità di WikiPA - è tutta dentro l'indirizzo emergente delle politiche pubbliche del digitale. Anzi, va detto che ne è da circa tre anni una originale, fertile e, per molti versi, esemplare anticipazione *dal basso*. **Originale**, perché non si è limitata ad una azione di diffusione delle competenze digitali sotto forma di conoscenza delle tecniche e dei metodi di valutazione dell'usabilità presso i redattori web dei siti pubblici, ma ha anche generato come esternalità positive del proprio impatto organizzativo, forme diffuse e inaspettate di sviluppo dell'innovazione amministrativa. **Fertile**, perché è riuscita a produrre non pochi concreti strumenti di lavoro e di conoscenza per le figure professionali del web. Oltre a quelli qui forniti, vanno segnalati: le Linee guida per i requisiti HCD (Human-Centred Design) da inserire nei capitolati tecnici delle gare d'appalto per i servizi web; le voci sull'usabilità dell'enciclopedia WikiPA, frutto di una collaborazione con l'omonimo progetto realizzato da Formez PA su incarico del Dipartimento della Funzione pubblica. Infine, l'attività del GLU è stata anticipazione per molti versi **esemplare** del paradigma emergente della *Strategia per la crescita digitale*[1], perché basata su un modello non occasionale di collaborazione pubblico-privato, in cui avviene che alcune delle migliori expertise della ricerca universitaria e della consulenza privata, si confrontino professionalmente con una sorta di *principio di realtà* costituito dai rappresentanti delle PA, per fornire al mondo pubblico il meglio della loro intelligenza tecnico-metodologica. Tratti distintivi dunque questi dell'operare del GLU che, a budget zero, in una annata eccezionale come quella 2014-15, hanno favorito la produzione dei quattro strumenti sopra indicati. Da considerare comunque insieme ad altre due importanti iniziative. Da una parte, *Smart siti*, svolta nel corso di Forum PA 2015 insieme all'omonimo convegno, iniziativa che ha visto realizzare da parte di sette PA, per la prima volta simultaneamente, un'esperienza di testing sui propri siti istituzionali, con ben 111 utenti in poco più di due giorni. Dall'altra, le due edizioni del corso di introduzione all'uso del protocollo eGLU a febbraio e a giugno 2015 organizzate presso l'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle

[1] La strategia per la crescita digitale del Governo, pubblicata nel mese di marzo 2015, è consultabile all'indirizzo http://www.governo.it/GovernoInforma/Dossier/crescita_digitale/strategia_crescita_digitale.pdf

Tecnologie dell'Informazione (ISCTI) nell'ambito di un accordo tra il Dipartimento della Funzione pubblica e il Ministero dello Sviluppo economico per la diffusione della cultura dell'usabilità. Non ultimo, va ricordato che anche Formez PA, nell'ambito delle attività della Comunità di pratica *Qualità Web PA*, ha organizzato un percorso integrato di assistenza all'uso del protocollo eGLU 2.0 (novembre-dicembre 2014).

Il "noi collettivo" pubblico. Come è stata possibile questa pluralità e ricchezza di risultati? Senza ricorrere ad improbabili ed autoreferenziali categorie dell'agire amministrativo, è possibile rispondere alla domanda con il concetto di impegno congiunto (*joint commitment*) della studiosa di ontologia sociale Margaret Gilbert (Il noi collettivo, 2015). Il GLU, infatti, appare come un caso esemplare di quell'oggetto sociale che la studiosa ha chiamato il "noi collettivo" (calato nel mondo pubblico), fondato appunto sull'idea di impegno congiunto secondo la quale: «Un impegno congiunto si crea semplicemente per mezzo della dichiarazione di disponibilità a impegnarsi congiuntamente da parte degli individui coinvolti». Ma di cosa si tratta più precisamente? Si tratta di un agire sociale che nasce in un particolare contesto amministrativo pubblico, basato su accordi e programmi di lavoro comune che esprimono un livello di normatività, fatto di doveri e reciprocità d'azione, e che si connota per non appartenere né alla dimensione dell'obbligo giuridico (non ci sono decreti o atti formali costitutivi del GLU), né a quella della semplice sfera volontaristico-morale (se così fosse, il gruppo di lavoro, per l'onere dell'impegno e la profondità tecnica dell'apporto di collaborazione, non avrebbe superato l'anno di attività). Caso dunque, quello del GLU, di persone diverse per formazione e contesti di lavoro, unite dall'intento di diffondere quel particolare *insight* della valutazione empirica propria dell'usabilità (termine in cui ricomprendere, per correttezza di denotazione, la User Experience (UX) e l'HCD). Un'idea di usabilità quindi quale campo tensivo e nervatura vitale di questo impegno congiunto che ha portato ai risultati sopra ricordati.

Il *quantitative easing* (QE) del protocollo. Ora, dopo tre anni di attività del GLU, due buoni frutti vengono resi qui disponibili e possono essere utilizzati dagli operatori pubblici del web a partire da questo lavoro. Con l'avvertenza ai destinatari che il vero output che avranno prodotto organizzando test semplificati di usabilità, che si tratti della procedura eGLU 2.1 per desktop o eGLU-M per dispositivi mobili, non sarà solo un report con un elenco di problemi e criticità delle interfacce - che è pure il risultato previsto da chi le procedure le ha scritte - quanto anche le numerose esternalità positive sopra accennate, generate come effetti collaterali delle attività di testing. Su tutte le quali – non potendo qui elencarle al completo - spicca l'effetto inaspettato di quella sorta di *quantitative easing* di *insight* prodotto dai test.
Se non ne siete convinti e lavorate nella redazione di un sito web di una PA o anche se siete alle prese con la realizzazione di servizi online, mettete subito mano al protocollo eGLU e testate, testate e ancora testate. Poi, fateci sapere se è vero che il QE messo in circolo dai test aiuta davvero a scongiurare il deficit di innovazione nelle vostre amministrazioni.

Emilio Simonetti – Dipartimento della funzione pubblica
Coordinatore del GLU
e.simonetti@governo.it

Introduzione

Obiettivi e destinatari del Vademecum

Con le *Linee guida per i siti web delle PA*[2], previste dall'art. 4 della Direttiva 26 novembre 2009, n. 8, del Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione, si è inteso fornire alle pubbliche amministrazioni criteri guida per la razionalizzazione del sistema dei siti web, in termini di principi generali, gestione, sviluppo e aggiornamento di contenuti e servizi online.
Coerentemente con quanto previsto dalla Direttiva 8/2009, alle Linee guida si accompagnano i Vademecum di approfondimento, il cui scopo è fornire alle PA, con continuità e dettaglio, indicazioni operative su specifici temi innovativi e su aspetti tecnico-operativi e normativi, utili per dare attuazione a quanto indicato. Nelle citate Linee guida, al paragrafo 4.4.3, "Indirizzi sull'usabilità", si evidenzia come la realizzazione in forma periodica di test di usabilità a basso costo sia un'attività fondamentale per migliorare l'usabilità dei siti web delle pubbliche amministrazioni.

Scopo del presente Vademecum è approfondire questo tema, fornendo indicazioni su strumenti come il protocollo eGLU 2.1 - un aggiornamento della versione 2.0 pubblicata nel 2014[3] - e il protocollo eGLU-M che si riferisce ai test semplificati su dispositivi mobili, con cui le PA possono valutare anche in maniera autonoma le criticità dei propri siti.
Sono strumenti semplici da usare per la pratica dell'usabilità a basso costo - in linea con gli indirizzi di contenimento della spesa pubblica - che il Dipartimento della Funzione pubblica mette a disposizione delle redazioni PA di tutti i livelli di governo, grazie all'attività specialistica del GLU, il Gruppo di Lavoro per l'Usabilità <www.funzionepubblica.gov.it/glu>. Sono strumenti utili che intendono fornire un supporto per valutare, attraverso test di usabilità semplificati, siti web e servizi online delle PA, laddove con *servizi online* ci si riferisce esclusivamente alla parte online del servizio.

Destinatari del presente Vademecum sono tutti coloro che, con diversi ruoli, partecipano al processo di creazione, gestione e sviluppo dei siti e dei servizi online delle PA. Si tratta, più precisamente, delle figure professionali che presidiano con specifiche responsabilità il procedimento di pubblicazione dei contenuti e delle informazioni. Ad esse vanno aggiunte tutte le figure amministrative e tecniche che, facendo parte a vario titolo delle redazioni web (funzionari esperti di dominio, architetti dell'informazione, web *designer*, specialisti ICT), assicurano l'intero ciclo di pubblicazione e garantiscono la salvaguardia dell'accessibilità e della trasparenza (si veda

[2] Il testo è disponibile online all'indirizzo: <http://www.funzionepubblica.gov.it/lazione-del-ministro/linee-guida-siti-web-pa/presentazione.aspx>. Le Linee guida sono state elaborate da un gruppo di lavoro composto da DigitPA, Dipartimento della Funzione pubblica, Dipartimento per la Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e l'Innovazione Tecnologica, Formez PA.

[3] Il Protocollo eGLU 2.0: come realizzare test di usabilità semplificati per i siti web delle PA, a cura di A. Cornero, Dipartimento della Funzione pubblica – Formez PA, 2014 (Linee guida per i siti web delle PA. Vademecum).
eGLU 2.0 è disponibile all'indirizzo: http://www.funzionepubblica.gov.it/glu

anche il Vademecum "Indicazioni operative per la costruzione, lo sviluppo e la gestione dei siti" allegato alle Linee guida per i siti web delle PA (2011) e consultabile all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/>).

Come si articola il protocollo eGLU 2.1

La prima parte, a carattere fortemente operativo permette di organizzare e realizzare test, oltre a illustrare la procedura di base per la loro esecuzione. Si tratta di test di valutazione semplificati a basso costo, qualitativi (non con valore statistico), condotti da chi gestisce il ciclo di pubblicazione dei siti web delle PA o comunque opera in questo ambito, basati sull'osservazione del comportamento dei partecipanti durante la navigazione e finalizzati all'individuazione di criticità dell'interfaccia. Il protocollo guida i redattori fornendo loro una cassetta degli attrezzi completa degli strumenti necessari, non solo per organizzare le sessioni di test con i partecipanti reclutati, ma anche per effettuare i calcoli secondo i criteri di misurazione previsti dagli allegati. L'obiettivo del protocollo è quello di poter compilare, alla fine del test, un report con l'indicazione dei punti di criticità più rilevanti, individuati mediante l'osservazione empirica e giustificati dai dati riportati sui moduli. Questi ultimi sono disponibili nella sezione *Allegati* che include tabelle e file in vari formati, immediatamente utilizzabili per la reportistica. Il protocollo ha una struttura snella e mirata all'esecuzione pratica. In alcuni punti, però, sono previsti dei rimandi a schede di approfondimento su argomenti specifici che possono essere svolti in modi diversi o che richiedono una riflessione maggiore. Le schede di approfondimento sono, dunque, un'utile integrazione di questa prima parte del documento.

La seconda parte, che riguarda tecniche avanzate di progettazione e valutazione, è dedicata all'approfondimento di metodi alternativi e/o complementari a quello del protocollo. Tecniche da consultare e, eventualmente, mettere in pratica da parte di chi vuole arricchire l'esperienza della procedura di base eGLU 2.1, anche con ulteriori percorsi di progettazione (in questo caso potrà conoscere gli Scenari e le Personas e/o la tecnica della *Kanban Board*). Se invece l'intento è quello di consultare ulteriori metodi di valutazione dell'usabilità, potrà conoscere quello delle *Usability Card*, basato su un gioco di carte utilizzate per l'indicazione di elementi critici di un sito; o quello dell'ASPHI (la fondazione che promuove la partecipazione delle persone con disabilità all'uso delle tecnologie), basato sul coinvolgimento nel panel del test di persone con diversi tipi di disabilità. Uno spazio particolare è inoltre dedicato anche al protocollo verbale del *Thinking Aloud*, punto di riferimento nella ricerca sull'interazione uomo-macchina.

Il protocollo eGLU-M

È importante precisare che la procedura di valutazione eGLU-M è un adattamento del protocollo eGLU ed è stato pensato per supportare l'organizzazione di analisi esplorative di interfacce per dispositivi *mobile*. Sebbene rispetto ai siti desktop la valutazione dei siti *mobile* abbia alcuni aspetti operativamente differenti, l'approccio, la metodologia, così come le fasi della procedura dell'analisi esplorativa, rimangono sostanzialmente invariati.

Il protocollo eGLU-M è qui presentato nella sua prima versione. Come già avvenuto con il protocollo eGLU 1.0 e 2.0 l'usabilità della procedura potrà essere testata sul campo da parte delle PA.

Il glossario dell'usabilità

Il glossario dell'usabilità contiene un elenco di termini, alcuni specifici, altri più generali, che ruotano intorno al tema dell'usabilità web e ha lo scopo di favorire, senza pretesa di esaustività, una migliore comprensione della terminologia specialistica utilizzata nel Vademecum. Estratto da WikiPA[4], la wikienciclopedia della PA, il glossario conta attualmente oltre 55 termini, compresi quelli di rimando.

[4] Il glossario dell'usabilità è consultabile all'indirizzo http://wikipa.formez.it/index.php/Glossario_dell%27Usabilit%C3%A0.

Parte prima -
La procedura eGLU 2.1

Introduzione alla procedura

Il protocollo eGLU 2.1 è uno strumento pensato per coloro che lavorano nelle redazioni dei siti istituzionali e tematici di tutte le pubbliche amministrazioni.
Questo protocollo ha due obiettivi:

- descrivere una procedura per incoraggiare il coinvolgimento diretto e l'osservazione di utenti nella valutazione dei siti In tal modo si potranno raccogliere evidenze su ciò che funziona o non funziona, senza necessariamente far ricorso a risorse esterne. Tali evidenze potranno dar luogo a modifiche immediate delle criticità più evidenti e a investimenti successivi in *redesign* e valutazioni effettuate tramite esperti.
- favorire una maggiore attenzione da parte degli operatori pubblici sul tema dell'usabilità, anche in riferimento ad altre normative esistenti (si vedano i criteri di valutazione di cui all'allegato B del D.M. 08/07/2005 in attuazione della legge 4/2004, criteri ripresi anche nel Cap. 4 delle Linee guida per i siti web delle PA).

Benché nata per i siti web, la procedura eGLU 2.1 qui delineata è, nelle sue linee generali, indipendente dalla tecnologia e dal mezzo. Ciò significa che è pronta per essere applicata, eventualmente con minimi aggiustamenti, ad una varietà di prodotti e servizi su diversi canali distributivi e con diverse tecnologie: siti web informativi, servizi online erogati attraverso tecnologie web, documenti cartacei e modulistica finalizzati alla comprensione e all'utilizzo da parte di un ampio pubblico, applicazioni multipiattaforma (App che possono essere usate in un ambiente web-based da desktop e da tablet, o in concorso con un'apposita App), App specifiche per tablet o smartphone.
Il protocollo eGLU-M costituisce un esempio specifico di questa *applicazione declinata*, offrendo una procedura che dettaglia alcune specificità e ampliamenti per il canale mobile, in particolare per test su dispositivi di piccole dimensioni (*smartphone*).
La procedura base eGLU 2.1 può allo stesso modo essere adattata alla più ampia varietà di situazioni, canali e materiali.

La procedura di osservazione degli utenti si svolge con le seguenti modalità:

- il conduttore dell'osservazione stila dei compiti da sottoporre ad alcuni partecipanti. I compiti, chiamati *task* dagli esperti, possono riguardare, per esempio, la ricerca di specifiche informazioni, la compilazione di moduli online, lo scaricamento di documenti;
- alcuni utenti vengono selezionati e invitati a partecipare;
- si chiede a ciascun utente di eseguire i task assegnati. Durante l'osservazione non si pongono domande dirette, ma si osservano le persone interagire col sito e le eventuali difficoltà che incontrano. I task possono essere eseguiti con successo o meno. Al termine dell'esecuzione si usano dei questionari per raccogliere informazioni sul gradimento e sulla facilità percepita;
- sulla base dei dati raccolti si può avere un'idea dei punti di forza del sito e delle sue criticità. Questo consente di apportare da subito modifiche in base ai problemi riscontrati, di approfondire le criticità con test avanzati condotti da esperti o di confrontare fra loro le criticità di versioni successive del medesimo prodotto.

L'intera procedura, se condotta correttamente, può essere considerata un test minimo di usabilità, benché semplificato e di primo livello (esplorativo), e può essere svolta anche da non esperti.
Per raccogliere e analizzare dati in modo più approfondito o per svolgere test con obiettivi più complessi è opportuno, nonché necessario, rivolgersi a un esperto di usabilità.
Il protocollo eGLU 2.1 serve così a dare al personale delle PA che lavora sui sistemi digitali e i contenuti web una visione più realistica dei problemi di interazione presenti in un sito web. Tale consapevolezza, fondata su una cultura centrata sull'utente, è il perno principale utile a riferire poi, a chi deve decidere del *redesign*, dove dovranno operare gli esperti.

Le fasi della procedura

Di seguito vengono descritte le diverse fasi nelle quali si articola la procedura.

1. Preparazione
2. Esecuzione
3. Analisi dei risultati

1. Preparazione

Questa fase prevede i seguenti aspetti:
- quanti utenti selezionare;
- quali tipologie di utenti scegliere;
- quali e quanti task preparare;
- come preparare i moduli per la raccolta dati;
- cosa fare prima dell'osservazione: il test pilota.

Quanti e quali tipologie di partecipanti selezionare

Quanti partecipanti

Secondo alcuni studi, con 5 partecipanti appartenenti alla stessa tipologia di utenti è possibile far emergere circa l'85% dei problemi più frequenti di un sito, per quella tipologia di utenti. In particolare, i problemi che si presentano con una frequenza del 31% o più spesso. Aumentando il numero dei partecipanti, la percentuale di problemi con quella frequenza si incrementa di poco, perché ogni nuovo partecipante identificherà sempre più problemi già incontrati dai precedenti.

Si consideri però che l'aggiunta di nuovi partecipanti aumenta la probabilità di rilevare problemi con frequenza inferiore, il che in certe situazioni può essere desiderabile o addirittura importante. Un problema poco frequente non è necessariamente poco grave, se è in grado di invalidare l'esecuzione di alcuni compiti cruciali in alcune situazioni particolari. Si valuti dunque caso per caso in base all'importanza di identificare:

a) una quota più alta, rispetto al teorico 85%, di problemi frequenti;
b) un certo numero di problemi più rari.

Quali tipologie di partecipanti

Oltre al numero, è bene preoccuparsi della tipologia di partecipanti da invitare. È importante che questi siano rappresentativi del bacino di utenza del sito.

Se il nostro bacino di utenti ha conoscenze o caratteristiche differenziate (ad esempio, se ci rivolgiamo in parte ad un pubblico indistinto di "cittadini", ma in parte anche ad uno specifico settore professionale, come consulenti del lavoro, o commercialisti, o avvocati, ecc.), sarà bene rappresentare nel nostro piccolo campione di partecipanti queste diverse categorie. Così, il nostro

gruppo potrebbe essere composto, ad esempio, da tre partecipanti che rappresentino il pubblico più ampio e tre che rappresentino i consulenti del lavoro.

Più è differenziato il nostro bacino di utenza, più difficile sarà rappresentare in un piccolo campione tutte le tipologie di utenti. In tal caso possiamo condurre l'osservazione con la consapevolezza che i risultati non possono coprire tutti i possibili usi del sito e rimandare ad un'osservazione successiva eventuali verifiche sulle tipologie di utenti che non siamo riusciti ad includere nel nostro campione.

Le intranet costituiscono un caso particolare, perché è disponibile per definizione l'intero universo degli utenti e non è necessario rivolgersi a dei rappresentanti. Anche in questo caso, però, non si potrà svolgere, per ragioni di risorse, il test con tutti gli utenti, ma solo con un loro sottoinsieme. Andrà dunque valutato se esistono, all'interno dell'utenza della intranet, tipologie differenti che devono essere definite e rappresentate nel campione, analogamente alla popolazione di un sito web, ma con il vantaggio di poter attingere all'intero universo.

In definitiva:

1. Se ci si rivolge a una sola tipologia di utenti, è consigliato avere almeno 5 partecipanti.
2. Se ci si rivolge a più tipologie di utenti, è utile avere almeno 3-5 partecipanti in rappresentanza di ciascuna tipologia.
3. Se tuttavia il reperimento di partecipanti appartenenti a tutte le tipologie non è possibile o non è economico, si terrà conto di questa impossibilità nella valutazione dei risultati (che evidenzieranno quindi solo i problemi comuni alle tipologie di utenti che sono state rappresentate) e ci si limiterà ad un numero maneggevole di utenti, comunque complessivamente non inferiore a 5.

Controlli preliminari sui partecipanti

Oltre alle caratteristiche del bacino d'utenza del sito, è bene accertarsi che gli utenti invitati abbiano capacità e abitudine ad utilizzare il computer e a navigare in internet.
Nell'allegato 1 è presente un questionario da somministrare in fase di selezione o comunque prima di iniziare il test, utile per scegliere i possibili partecipanti. Se dalle risposte si evidenziano da subito differenze tra un certo utente e gli altri, è bene scartare quell'utente e sostituirlo con un altro che abbia lo stesso livello di competenze di base della maggioranza, e che appartenga al medesimo bacino d'utenza.

Quali e quanti task preparare

Il conduttore deve preparare le descrizioni dei task, da assegnare ai partecipanti, corrispondenti a degli obiettivi da raggiungere. Non c'è una regola assoluta, ma un numero di task tra 4 e 8 offre una buona copertura delle possibili attività sul sito e un numero di dati sufficienti per valutare la facilità d'uso dello stesso.

Il conduttore sceglie e descrive i task cercando di individuare e rappresentare una situazione il più possibile concreta. Nella formulazione bisogna essere chiari e usare sempre espressioni comuni, evitando di utilizzare parole chiave che potrebbero facilitare il partecipante nel raggiungimento dell'obiettivo e falsare, quindi, il risultato del test: ad esempio, vanno evitati il nome del link corrispondente o di qualunque altro link nei menu, il formato del file da trovare o la presenza di un

modulo da compilare per raggiungere lo scopo. Se il task contiene la parola "imposte" e c'è un link "imposte" sul sito, è molto probabile che anche chi non capisce cosa voglia dire il task scelga il link "imposte" per semplice riconoscimento. In tal caso usare una parafrasi.

È importante che tutti i partecipanti eseguano gli stessi task, uno alla volta, ciascuno per conto proprio. Ma affinché il test dia qualche indicazione utile, è necessario che i task siano significativi, scelti cioè fra le attività che plausibilmente gli utenti reali svolgerebbero sul sito.

Per capire quali attività gli utenti svolgono effettivamente sul sito - attività questa preliminare alla identificazione e formulazione dei task - ci sono diversi metodi:

- parlare con utenti reali conosciuti e chiedere loro per cosa usano più spesso il sito;
- raccogliere informazioni con un questionario online che chieda la stessa cosa;
- analizzare le pagine più viste;
- analizzare le chiavi di ricerca utilizzate più spesso nel motore interno al sito;
- formulare degli scenari d'uso (vedi Parte seconda, Gli Scenari e le Personas).

Tipologie di task

Per ciascuna delle tipologie di attività che è possibile svolgere sul sito, è bene scegliere almeno uno o due task tra le seguenti tipologie:

- trovare informazioni online;
- scaricare e/o consultare documenti (diversi da contenuti html) disponibili per il download;
- compilare moduli online.

I task possono riguardare anche altro, ad esempio l'uso del motore di ricerca, i pagamenti online, o l'iscrizione ad aree riservate, se presenti.
La copertura delle tipologie di task è affidata comunque all'analisi del sito, delle sue necessità, dei suoi usi e delle sue statistiche.

Uso del motore di ricerca interno

Se si è consapevoli del fatto che il motore non funziona adeguatamente, si può decidere di non consentire il suo utilizzo, oppure, al contrario, di farlo utilizzare per poterne avere o meno conferma.
Se, invece, la maggior parte dei partecipanti ricorre sistematicamente alla ricerca tramite motore, si può eventualmente chiedere loro durante il test e dopo l'uso del motore di provare a raggiungere gli obiettivi proposti navigando nel sito.
In ogni caso, non è da ammettere mai la ricerca tramite motori esterni al sito (es. Google).

Vedi scheda di approfondimento n. 1: Esempi di task

Criteri di successo per i task

Durante l'osservazione dei partecipanti bisogna essere sicuri di poter capire se un task è stato completato o fallito. Per far ciò, oltre a individuare, studiare e simulare bene il task, è importante:

- stilare un elenco degli indirizzi URL di ciascuna pagina del sito che consente di trovare le informazioni richieste;
- identificare la pagina di destinazione di una procedura di registrazione/acquisto/ iscrizione/scaricamento.
  A volte i partecipanti possono trovare le informazioni anche in parti del sito che non erano state considerate, oppure seguendo percorsi di navigazione intricati o poco logici:

bisognerà decidere prima, in tal caso, se il compito vada considerato superato. Specularmente, a volte gli utenti sono convinti di aver trovato l'informazione anche se non è quella corretta. In questo caso è importante indicare con chiarezza che il compito è fallito;
- definire il tempo massimo entro il quale il compito si considera superato.
  Molti utenti infatti possono continuare a cercare l'informazione anche oltre un ragionevole tempo, per timore di far brutta figura. Questi casi vanno presi in considerazione: non è sempre possibile interrompere gli utenti per non creare loro l'impressione che non siano stati capaci di trovare l'informazione, dunque, è spesso consigliato lasciarli terminare. Tuttavia, se superano un certo limite temporale, anche qualora trovino le informazioni, il compito va considerato fallito. Un tempo congruo, per la maggior parte dei task, è da considerarsi dai 3 ai 5 minuti. Il tempo esatto va considerato sia in relazione alla complessità del compito stesso, che al tempo stimato durante la prova preliminare;
- definire il numero di tentativi massimi entro il quale il compito si considera fallito. 3 o 4 tentativi falliti sono spesso sufficienti a marcare il compito come fallito anche se, proseguendo, l'utente alla fine lo supera.

Il focus del test è capire i problemi: task che richiedono molto tempo o molti tentativi per essere superati, segnalano un problema ed è dunque giusto considerarli dei fallimenti.

Si veda come esempio l'allegato 2.

Come preparare i moduli per la raccolta dei dati

Prima di eseguire la procedura, devono essere adattati e stampati tutti i documenti necessari:
- un'introduzione scritta per spiegare gli scopi del test. Lo stesso foglio va bene per tutti perché non c'è necessità di firmarlo o annotarlo (allegato 3);
- un modulo di consenso alla registrazione per ciascun utente (allegato 4);
- per ciascun utente, un foglio con i task, dove annotare se gli obiettivi sono raggiunti o meno e i comportamenti anomali (allegato 2);
- può risultare utile stampare un task per foglio e consegnare ogni volta il foglio corrispondente, poiché è importante che mentre gli utenti eseguono un task non abbiano conoscenza dei task futuri;
- i fogli per il questionario di soddisfazione finale, in copie sufficienti per tutti gli utenti (a seconda delle scelte, uno o più fra gli allegati 5, 6 e 7; **N.B.:** il 6 e il 7 sono da considerarsi in alternativa).

Cosa fare prima dell'osservazione: il test pilota

Prima di iniziare l'osservazione con i partecipanti al test, è importante che il conduttore esegua i task e li faccia eseguire ad un collega, per realizzare quello che si chiama "test pilota". Questo consente di verificare se ci sono problemi nell'esecuzione o altre problematiche che è bene risolvere prima di coinvolgere i partecipanti. Il test pilota, inoltre, serve anche a:
- accertarsi che siano ben chiari i criteri di successo per ogni task;
- notare se il sito presenta malfunzionamenti o se la formulazione dei task debba essere migliorata;
- apportare le eventuali necessarie modifiche ai criteri di successo o alla formulazione dei task.

Prendere appuntamento con i partecipanti

I partecipanti vanno contattati e con ciascuno di loro va preso un appuntamento. Se si intende procedere a più test nello stesso giorno, la distanza tra l'appuntamento di un partecipante e l'altro deve essere di circa un'ora. Infatti, per ogni sessione di test bisogna calcolare il tempo per eseguire con calma l'osservazione, per effettuare la revisione degli appunti e, infine, per la preparazione della nuova sessione di test da parte del conduttore.

2. Esecuzione

Una volta effettuati i passi preparatori per una corretta osservazione, si passa alla fase di esecuzione vera e propria. Tale fase richiede:

- la preparazione di un ambiente idoneo;
- la corretta interazione con i partecipanti e conduzione dell'osservazione;
- la raccolta dei dati;
- il congedo dei partecipanti al termine del test.

Preparazione di un ambiente idoneo

L'ambiente ottimale per lo svolgimento dell'analisi esplorativa è una stanza tranquilla, il cui accesso può essere controllato dal conduttore per garantire che l'analisi non sia interrotta da eventi esterni. Inoltre, il conduttore deve assicurarsi che tutti i dispositivi elettronici dotati di avviso sonoro (es. telefoni, cellulari), presenti all'interno della stanza, siano disabilitati prima che la prova abbia inizio.

Al fine di procedere al test occorrono, innanzi tutto:

- un tavolo su cui è stato posizionato un computer con cui navigare nel sito web (offline nel caso di navigazione non in linea, oppure con connessione a internet);
- una sedia per il partecipante e una per il conduttore, che sarà seduto di lato, in posizione leggermente arretrata.

Per il corretto svolgimento dell'analisi, il conduttore deve cancellare, sia inizialmente che dopo ogni test, la cronologia del browser, per evitare che i link già visitati possano costituire un suggerimento.

L'utilizzo di strumenti per videoregistrare la seduta di test è opportuno soprattutto nel caso di test complessi, poiché consente di verificare, in un momento successivo, l'effettivo andamento della navigazione e l'interazione dell'utente con l'interfaccia.

Strumenti gratuiti utili per la registrazione possono essere:

- la funzione "registra schermo" offerta da Apple Quick Time in ambiente Macintosh, per la registrazione dello schermo e del partecipante tramite webcam;
- Screencast-O-Matic (per Windows, Macintosh e Linux) scaricabile presso <http://www.screencast-o-matic.com/>.

Vedi scheda di approfondimento n. 3: Strumenti di registrazione professionali

Nel caso si optasse per un sistema di registrazione, non si deve dimenticare di far firmare al partecipante una liberatoria sulla privacy e sul consenso all'utilizzo dei dati (vedi allegato 4).

In mancanza di sistemi di registrazione si consiglia al conduttore di effettuare il test insieme a un assistente che, in qualità di osservatore, possa impegnarsi nella compilazione delle schede e riscontrare l'andamento delle prove. Anche in caso di registrazione l'eventuale assistente annoterà comunque l'andamento delle prove, per mettere a confronto in seguito le sue annotazioni con quelle del conduttore.

Interazione con i partecipanti e conduzione del test

Accoglienza

Al momento dell'arrivo, il partecipante viene accolto e fatto accomodare alla sua postazione nella stanza predisposta.
Prima di avviare il test, è necessario instaurare un'atmosfera amichevole, rilassata e informale; il test deve essere condotto in modo da minimizzare l'effetto inquisitorio che il partecipante potrebbe percepire. Al partecipante deve essere spiegato chiaramente che può interrompere la sessione di test in qualsiasi momento. Se per il disturbo è previsto di offrire un gadget, va consegnato in questo momento, spiegando che è un segno di ringraziamento per il tempo messo a disposizione.

Istruzioni

Il conduttore chiarisce al partecipante che la sua opinione è importante per migliorare il servizio e che verrà tenuta in grande considerazione; gli spiega cosa fare e come farlo.
A tal fine il conduttore può utilizzare come traccia il testo presente nell'allegato 3 *Introduzione da leggere al partecipante*. È fondamentale insistere sul fatto che non è il partecipante ad essere sottoposto a test, ma lo è l'interfaccia e che gli errori sono per il conduttore più interessanti dei task portati a termine con successo. In questa fase, se l'uso del motore di ricerca interno è stato escluso dal piano di test, il conduttore chiarisce che non è possibile utilizzarlo. Inoltre, informa che non si possono utilizzare motori di ricerca esterni per trovare informazioni sul sito, né uscire dal sito per rivolgersi a siti esterni.

Avvio del test

A questo punto viene letto il primo task, si avvia la registrazione e si inizia l'osservazione del partecipante mentre esegue il compito. Si continua, poi, leggendo i task via via successivi.

È importante ricordarsi di non far trasparire soddisfazione o frustrazione in seguito a successi o fallimenti del partecipante. La reazione del conduttore dovrebbe essere naturale e non trasmettere segnali che facciano capire se il compito è fallito o superato.

Vedi scheda di approfondimento n. 2: Thinking Aloud

Relazionarsi con i partecipanti durante il test

Se un partecipante commette un qualsiasi errore questo non deve mai essere attribuito a lui, ma sempre a un problema del sistema. Occorre quindi fare attenzione a non dire mai al partecipante che ha sbagliato, ma piuttosto utilizzare frasi come: "l'interfaccia non è chiara", "l'obiettivo è nascosto", "il percorso da fare è confuso".

Durante il test il conduttore deve saper gestire la propria presenza in modo da non disturbare il partecipante e, allo stesso tempo, deve alleggerire la tensione di silenzi prolungati, intervenendo se nota che il partecipante si blocca troppo a lungo, ad esempio oltre qualche minuto.

Nota: se il partecipante spende più di due minuti per cercare un'informazione che un buon conoscitore del sito raggiunge in pochi secondi, allora, solo in questo caso, il conduttore può chiedere al partecipante: "Come sta andando la tua ricerca?" oppure "Pensi che sia possibile raggiungere questo obiettivo?" o anche "Ricorda che devi essere tu a decidere e che non c'è un modo giusto o sbagliato: se per te non si può raggiungere l'obiettivo, basta che tu me lo dica". Inoltre, è possibile congedare, ringraziandolo, un partecipante che è chiaramente annoiato o nervoso, senza però far trasparire l'idea che il partecipante stesso non abbia adeguatamente risposto alle nostre aspettative.

Vedi scheda di approfondimento n. 4: Cose da fare e non fare nella conduzione di un test con utenti

Dati da raccogliere

Durante la conduzione è necessario che l'osservatore e conduttore del test (preferibilmente con l'aiuto di un assistente) raccolga i seguenti dati:

- prima di iniziare, una scheda personale anagrafica, se non già compilata nella fase di reclutamento. Si veda l'allegato 1;
- per ogni partecipante e per ogni task, se il task è stato superato o meno. Si suggerisce, per semplicità, di stabilire un criterio dicotomico, sì o no. In caso di task parzialmente superati, definire in maniera univoca se considerare il successo parziale come un successo o come un fallimento;
- per ogni partecipante, un questionario generale, fatto compilare al termine di tutti i task (ma prima di svolgere un'eventuale intervista di approfondimento con il partecipante): si consiglia per la sua rapidità di utilizzare almeno uno fra il System Usability Scale (SUS) e lo Usability Metric for User Experience (UMUX-LITE). Tali questionari servono per avere indicazioni sulla percezione di facilità d'uso da parte dei partecipanti, un aspetto che va analizzato assieme alla capacità di portare a termine i task;
- accanto ai predetti questionari di usabilità, vista la facilità di somministrazione, è possibile utilizzare anche il Net Promoter Score (NPS), che mostra elevata correlazione con il SUS;
- durante l'esecuzione dei task, schede per annotare eventuali difficoltà o successi del partecipante (nello spazio apposito previsto dopo ogni task, come indicato nell'allegato 2);
- al termine del test e dopo la compilazione dei questionari, si può richiedere al partecipante di raccontare eventuali difficoltà e problemi incontrati (che vanno anche essi annotati) ed eventualmente chiedere chiarimenti su alcune difficoltà che l'osservatore potrebbe aver notato.

Vedi scheda di approfondimento n. 5: Note sui questionari

Proprio perché potrebbe essere difficile annotare tutti i dati e contemporaneamente effettuare altre operazioni, come ad esempio avviare e fermare la registrazione o svuotare la cache al termine di ogni sessione, è consigliabile che siano almeno 2 persone a condurre il test, con ruoli complementari definiti a priori. È auspicabile che l'annotazione dei comportamenti e delle verbalizzazioni del partecipante venga svolta, nei limiti delle loro possibilità, sia dal conduttore che dall'eventuale assistente.

Osservare e annotare i problemi

Durante il test è molto importante, oltre a interagire in modo corretto con il partecipante (evitando di influenzarlo), annotare i problemi che questo incontra o le sue reazioni positive rispetto a funzionalità o contenuti del prodotto. Potrebbe, ad esempio, non essere sempre semplice identificare un problema, se il partecipante non lo esprime direttamente. Si indicano perciò, di seguito, alcune categorie di eventi che si possono classificare come problemi o difficoltà del partecipante, oppure come apprezzamenti del partecipante:

- problemi
    - il partecipante si blocca;
    - il partecipante dichiara di essere confuso da elementi di layout, immagini, video, ecc.;
    - il partecipante dichiara di essere confuso dalla sovrabbondanza di opzioni;
    - il partecipante sceglie un percorso del tutto errato;
    - il partecipante non riconosce la funzione di testi, bottoni, inviti funzionali;
    - il partecipante travisa il significato di testi, bottoni, inviti funzionali;

- apprezzamenti
    - il partecipante esprime di sua iniziativa apprezzamenti su un contenuto/servizio specifico;
    - il partecipante esprime di sua iniziativa un apprezzamento rispetto alla ricchezza/completezza/utilità di un contenuto/servizio;
    - il partecipante esprime di sua iniziativa la soddisfazione rispetto ad un task completato con successo e facilità.

Congedare i partecipanti al termine del test

Terminata la navigazione, il conduttore ringrazia il partecipante per la sua disponibilità, sottolineando quanto sia stato prezioso il suo aiuto, e risponde a tutte le eventuali domande e curiosità riguardo alla valutazione.
Il conduttore fornisce inoltre al partecipante i propri contatti invitandolo a segnalargli, anche successivamente, le sue ulteriori impressioni sull’utilizzo del sito.

Prima del partecipante successivo: note sulla temporizzazione

Prima di accogliere il partecipante successivo, il conduttore e il suo eventuale assistente salvano la registrazione eventualmente acquisita e rivedono e riordinano gli appunti e le note raccolte relative al partecipante appena congedato. Ciò serve a rafforzare le osservazioni evitando di dimenticarne alcuni aspetti, ma anche alla disambiguazione e alla interpretazione condivisa dei fatti osservati, nel caso sia presente un assistente. Inoltre, i documenti con gli appunti vengono organizzati e viene preparata la sessione successiva, predisponendo di nuovo il browser, di cui si consiglia di cancellare la cache. Vengono preparati i documenti per il partecipante successivo, vengono riavviati e preparati i programmi o l’hardware per la video o audio registrazione.

Una pausa è inoltre necessaria al conduttore per riorganizzare le idee, riposarsi e per effettuare una sorta di “reset mentale” in vista del successivo partecipante. Si consiglia perciò di prevedere tra ogni partecipante una finestra temporale di almeno 15 minuti. Tuttavia, partecipanti differenti

potrebbero impiegare tempi anche sensibilmente differenti a eseguire il test. Dunque, si consiglia di prevedere un tempo congruo per ogni partecipante (che includa accoglienza, esecuzione e riorganizzazione-preparazione del successivo), in ogni caso non inferiore a un'ora. Prendendo fin da subito appuntamenti con i partecipanti a distanza di almeno un'ora tra di loro, si eviterà l'arrivo del successivo partecipante quando non si sono ancora sbrigate tutte le pratiche del precedente. La temporizzazione qui indicata è quella minima e potrebbe essere modificata verso l'alto in caso di test più impegnativi.

3. Analisi dei risultati

In questa sezione si spiega come riassumere i dati raccolti e stilare un report.

Dati di prestazione e questionari di valutazione

I dati di successo nei task, raccolti durante l'osservazione, vanno inseriti nell'allegato 8 dopo la fine dell'esecuzione della procedura.

Questo modello servirà:

- a calcolare il tasso di successo complessivo del sito (calcolato su K task x N utenti totali);
- a dare un dettaglio anche di quale task abbia avuto il tasso di successo più alto.

Inoltre, i dati soggettivi di intenzione d'uso (NPS), o di usabilità percepita (SUS e UMUX-LITE), espressi attraverso i questionari post-test, vanno elaborati inserendoli nei seguenti moduli per il calcolo automatico:

- allegato 5a per il Net Promoter Score (NPS);
- allegato 6a per il System Usability Scale (SUS);
- allegato 7a nel caso si sia usato lo Usability Metric for User Experience (UMUX-LITE).

Circa i criteri di valutazione del punteggio nei questionari, si consideri quanto segue:

- il punteggio NPS (che può distribuirsi fra -100 e 100) dovrebbe essere almeno positivo, e quanto più possibile vicino al 100. Numeri positivi bassi (da 0 a 30) indicano comunque risultati misti;
- il punteggio del SUS (che va da 0 a 100) dovrebbe essere almeno maggiore di 68, e idealmente più alto;
- il criterio per valutare il punteggio UMUX-LITE è al momento il medesimo adottato per il SUS (>68).

Vedi scheda di approfondimento n. 5: Nota sui questionari

Elenco dei problemi osservati

Bisogna stilare un elenco dei problemi osservati, sulla base della griglia vista nella Parte prima, fase 2. *Esecuzione*, paragrafo *Osservare e annotare i problemi*. Per ogni problema è utile indicare il numero di partecipanti che lo ha incontrato. In questo modo è possibile avere una stima dei problemi più frequenti. Pur se esula dallo scopo del protocollo, può essere utile provare ad assegnare, ove possibile, un giudizio di gravità o di impatto per ciascun problema, a discrezione del

conduttore e dell’eventuale assistente. Se su tale giudizio si rivelasse difficile ottenere un accordo, è meglio consultare un esperto.

I problemi osservati andrebbero tutti affrontati e discussi dai responsabili del sito, che sono i principali candidati a indicare le modifiche da effettuare.

Se necessario, avvalersi della consulenza di un esperto per l’interpretazione dei problemi o per l’identificazione delle migliori soluzioni.

Stesura di un report

Il report conterrà i seguenti dati minimi:

- Il numero di partecipanti e di task;
- la descrizione dei task e pagine di completamento (o criterio di successo) del task;
- il tasso di successo del sito;
- il tasso di successo per ciascun task e per ciascun partecipante;
- il SUS o lo UMUX-LITE - Misure dirette dell’usabilità percepita;
- il NPS - Misura di intenzione d’uso del sito web;
- un elenco dei problemi riscontrati.

Un ulteriore livello di approfondimento del report può prevedere:

- una valutazione dei problemi per numero di partecipanti e gravità;
- dei suggerimenti per la risoluzione dei problemi;
- una connessione dei problemi riscontrati ai principi euristici violati dall’interfaccia.

Si può fare riferimento all’allegato 9 per un semplice modello di report da utilizzare.

Gli strumenti di riepilogo

4. Check-list di riepilogo per l’organizzazione del test

Fase 1

1. Identificare la popolazione fra cui scegliere i partecipanti;
2. identificare il numero dei partecipanti: da un minimo di 5 a un massimo di 8, se presente un’unica tipologia di utenti; almeno 3 partecipanti per ogni tipologia, se si considerano da 2 a 3 tipologie distinte;
3. definire i task (gli stessi) da far svolgere ai partecipanti;
4. per ciascun task, definire i criteri di successo o di fallimento, nonché un tempo limite oltre il quale considerare il task fallito, anche se il partecipante continua e alla fine riesce a raggiungerlo con successo;
5. prendere appuntamento con i partecipanti in uno spazio dedicato, dove approntare browser e software di registrazione;
6. svolgere un test pilota con un collega.

Fase 2

7. Ricevere uno a uno i partecipanti, somministrando i task, mentre un assistente si occupa della registrazione;
8. interagire con i partecipanti influenzandoli il meno possibile;
9. annotare i task riusciti e quelli falliti;
10. annotare ogni problema apparentemente incontrato dal partecipante che si riesca a identificare;
11. al termine dei task somministrare il System Usability Scale (SUS) o lo Usability Metric for User Experience (UMUX-LITE) per ottenere dati sull’usabilità percepita;
12. somministrare inoltre il Net Promoter Score (NPS) per ottenere dati sull’intenzione d’uso;
13. dopo i questionari chiacchierare con il partecipante, anche ritornando su punti critici ed errori incontrati, per valutare se a posteriori offra indicazioni utili;
14. interrompere la registrazione, salvarla, congedare il partecipante, quindi azzerare la cache del browser, ripuntare il browser alla pagina iniziale e preparare una nuova registrazione. Si precisa che la registrazione può essere interrotta anche prima della somministrazione dei questionari, per ridurre il peso del file, ma può essere utile includere nella registrazione anche l’intervista;
15. per il successivo partecipante, ripartire dal punto 8 e così fino all’ultimo partecipante;
16. al termine di tutte le attività, raccogliere tutti i dati, task per task e partecipante per partecipante nell’allegato 8.

Fase 3

17. Riunire tutti i problemi annotati con tutti i partecipanti in un unico elenco, indicando quali e quanti partecipanti hanno incontrato ciascuno degli specifici problemi;
18. produrre il report riepilogativo usando l'allegato 9;
19. discutere in *équipe* risultati e singoli problemi incontrati, per valutare possibili azioni correttive. Se necessario, approfondire con un esperto.

5. Riepilogo per la valutazione dei risultati

Il tasso di successo di un sito web corrisponde al numero dei task che si concludono con successo rispetto al numero complessivo dei task tentati da tutti i partecipanti.
Secondo Jakob Nielsen, noto esperto di usabilità, il tasso di successo medio deve essere attualmente attorno all'84%. Tuttavia, tale dato è orientato ai siti commerciali e non ai siti delle PA italiane. Recenti indicazioni su siti anche pubblici e anche italiani suggeriscono che il tasso di successo potrebbe essere anche più basso. In particolare:

- il tasso di successo medio, anche in Italia, è attualmente del 78%;
- un tasso di successo del 49% o inferiore colloca il sito nel quartile più basso ed è quindi un dato molto negativo;
- un tasso di successo superiore al 92% colloca il sito nel quartile più alto delle distribuzioni ed è un dato molto positivo;
- il dato medio per l'NPS sui siti è attorno a +14;
- il dato medio per il SUS è di 68;
- i problemi osservati dovrebbero essere tutti oggetto di discussione e di azioni mirate di miglioramento, indipendentemente dal tasso di successo. Tali azioni vanno discusse con lo staff di progetto, la redazione e i responsabili del sito.

Schede di approfondimento

Scheda di approfondimento n. 1 - Esempi di task

Seguono alcuni esempi di come descrivere i task in tre possibili tipologie: trovare informazioni, consultare documenti per il download, compilare moduli online.

1. Trovare le informazioni

Esempio 1
Se l'obiettivo è capire se sia facile comprendere come ottenere la copertura sanitaria prima di un viaggio negli USA, il testo del task potrebbe essere il seguente:

"*Stai per intraprendere un viaggio negli Stati Uniti a scopo turistico e vuoi sapere come fare per avere la copertura sanitaria in quel Paese.*
Partendo dalla homepage cerca di trovare nel sito le informazioni che ti aiutino a capire cosa è necessario fare per avere la copertura sanitaria in caso di ricovero negli USA".
<http://www.salute.gov.it> < http://www.esteri.it/>

Esempio 2
Se l'obiettivo è trovare la pagina dello Sportello di Conciliazione del Comune di Roma, il testo del task potrebbe essere il seguente:

"*Nel tuo viaggio a Roma hai subito un danno alla tua auto, causato da una buca del manto stradale.*
Partendo dalla homepage cerca di trovare nel sito informazioni sulla procedura di risarcimento danni da parte del Comune".
<http://www.comune.roma.it>

2. Consultare documenti online e/o disponibili in download

Esempio 3
Se l'obiettivo è scaricare e aprire il file AP27_Cambio_indirizzo.pdf sul sito dell'INPS, il testo del task potrebbe essere il seguente:

"*Hai cambiato indirizzo e devi comunicarlo all'INPS.*
Partendo dalla homepage, cerca di capire se c'è un modo per farlo".
<http://www.inps.it/>

Esempio 4
Se l'obiettivo è scaricare e aprire il file Tabella_A_Tributi_F23_01_07_2011.pdf sul sito dell'Agenzia delle Entrate, il testo del task potrebbe essere il seguente:

"*Stai compilando il modello F23 cartaceo per pagare l'imposta sul contratto di locazione per un appartamento che hai appena affittato. Non sai quale codice tributo utilizzare.*
Partendo dalla homepage, cerca di trovare il codice adatto al tuo caso".
<http://www.agenziaentrate.gov.it/>

3. Compilare moduli online

Esempio 5
Se l'obiettivo è compilare e inviare il form per richiedere il duplicato della tessera sanitaria, il testo del task potrebbe essere il seguente:

"La banda magnetica della tua tessera sanitaria si è rovinata e devi sostituirla.
Partendo dalla homepage, cerca di capire come puoi richiederne un'altra".
<http://www.agenziaentrate.gov.it/>

Esempio 6
Se l'obiettivo è compilare ed inviare il form per l'attribuzione della posta elettronica certificata, il testo del task potrebbe essere il seguente:

"Vuoi richiedere una casella di PEC. Partendo dalla homepage, cerca di capire come fare."
<http://www.postacertificata.gov.it/>

Scheda di approfondimento n. 2 – Thinking Aloud

Il Thinking Aloud (o TA, pensare ad alta voce) è un protocollo di ricerca verbale nato nell'ambito delle scienze sociali. In un test di usabilità, il TA serve per indagare come le persone prendono decisioni ed elaborano le informazioni durante l'interazione.
Questo metodo di ricerca psicologica si è diffuso in diversi ambiti grazie alle sua flessibilità ed efficacia. Negli anni Novanta del secolo scorso è diventato quasi uno standard *de facto* per ottenere rapidamente il punto di vista degli utenti sull'usabilità dell'interfaccia dei prodotti.

Nella versione più comune (Thinking Aloud Concorrente), il conduttore chiede ai partecipanti di esprimere a voce alta i pensieri, i dubbi e le percezioni, man mano che questi eseguono i task. Lo scopo è quello di indurre il partecipante a verbalizzare ciò che vede e pensa, mentre lo vede e pensa, offrendo così al conduttore la possibilità di esplorare i suoi processi mentali mentre questi avvengono. In questo modo è più facile capire quali parti di un'interfaccia o di un processo generino problemi, dubbi e fraintendimenti.

Il Thinking Aloud, così condotto, prevede che il conduttore eviti domande dirette che possono guidare il partecipante. Idealmente, dovrebbe solo ricordare al partecipante di dire ad alta voce ciò che vede e pensa ed evitare di esprimere sorpresa, delusione o gioia per i comportamenti del partecipante, in modo da non influenzarne aspettative e comportamenti stessi.

Nel protocollo eGLU 2.1, l'indicazione di pensare a voce alta va fornita prima dell'esecuzione dei task ed eventualmente ripetuta un paio di volte, se il partecipante se ne dimenticasse. Ma se il partecipante ha difficoltà a pensare a voce alta, è bene non insistere nell'incoraggiamento. Per condurre correttamente il TA è consigliato un training specifico.

Ulteriori approfondimenti sul Thinking Aloud e su tecniche alternative sono disponibili nella sezione 2. "Tecniche avanzate di valutazione e progettazione".

Scheda di approfondimento n. 3 - Strumenti di registrazione professionali

Lo scopo della registrazione delle sessioni svolte con i partecipanti è duplice:

1. da una parte, la registrazione serve a documentare i problemi incontrati e permette di rivedere il test nel caso non si sia riusciti a prendere tutti gli appunti desiderati;
2. dall'altra, la registrazione offre anche la possibilità di mostrare ad altri (dirigenti, colleghi, ecc.) i punti in cui i partecipanti incontrano difficoltà e che evidenziano problemi del sito.

Si tratta, insomma, di una duplice garanzia per il conduttore del test.

Poiché la registrazione è un onere in più in fase di esecuzione, si segnalano alcune opzioni pratiche e alcuni problemi che possono verificarsi.

Se si adotta il protocollo eGLU 2.1, la registrazione può essere anche solo audio. Lo scopo della registrazione, in questo caso, sta nel ricordarci ciò che il partecipante dice, capisce e non capisce e consentirci di ricordare i momenti cruciali. Tale tipo di registrazione è evidentemente soprattutto a beneficio del conduttore, dato che il committente o qualunque terza parte capirà poco da una semplice registrazione audio non associata alla registrazione dei movimenti sullo schermo. Una registrazione audio può essere tecnologicamente più semplice e in alcuni casi risulta appropriata.

Nei laboratori di usabilità, storicamente, erano utilizzate strumentazioni costose per registrare ciò che accadeva sullo schermo, il volto dei partecipanti, l'audio, attraverso due telecamere puntate sullo schermo e sul volto, che venivano poi ricomposte in fase di montaggio.

Tale procedura è oggi quasi sempre sostituita da strumenti software/hardware integrati nei computer. Esistono infatti molti software che consentono una registrazione contemporanea dello schermo, del volto del partecipante (tramite la webcam incorporata) e dell'audio.

Alcuni di questi software sono consigliati nel protocollo nella Parte prima, fase 2. Esecuzione, paragrafo *Preparazione di un ambiente idoneo*. Si tratta di strumenti generici e scaricabili gratuitamente.

Altri (ad esempio *Morae* e *Silverback*) sono pensati specificamente per l'analisi dell'usabilità, perché semplificano la raccolta di promemoria nel filmato e, nel caso di *Morae*, automatizzano la somministrazione dei questionari, facilitano la registrazione di appunti e consentono anche a terzi collegati in rete locale di assistere ai test da un altro computer in un'altra stanza.

Per evidenziare le differenze rispetto agli strumenti gratuiti suggeriti nella Parte prima, fase 2. Esecuzione, paragrafo *Preparazione di un ambiente idoneo*, di seguito un breve cenno ai più noti di questi software specifici, tutti commerciali, presentati per ambiente operativo.

Mac OSX

Silverback (licenza, circa 70 euro): è una soluzione software per Mac pensata per la "guerrilla usability", cioè per gli studi di usabilità rapidi e non troppo formali. Basato su QuicktimeTM, consente di impostare il numero di utenti per ogni studio di usabilità e avviare delle sessioni di registrazione del monitor, dei click del mouse, del volto del partecipante, dell'audio e di inserire dei marcatori nel video in tempo reale (se si dispone di un telecomando Apple esterno abilitato), in corrispondenza di difficoltà, inizio o fine task, ecc., per poterli analizzare più agevolmente in seguito. Il video può essere rivisto nel formato nativo all'interno del programma, oppure esportato in Quicktime.
Soluzione più completa di Quicktime stesso, Silverback consente una migliore organizzazione del lavoro. Il basso costo lo rende acquistabile anche se non si svolgono molti test, ma naturalmente i vantaggi veri e propri rispetto all'uso del solo Quicktime sono limitati.
Sito: *http://silverbackapp.com/*

Windows

Morae (licenza, circa 2000 euro): La soluzione più completa (e costosa) per svolgere test di usabilità. Consente di impostare testi introduttivi, task, presentarli agli utenti, registrare le attività sullo schermo, i movimenti e i click del mouse, le pressioni dei tasti sulla tastiera e il volto degli utenti. È possibile anche associare altre telecamere esterne per la registrazione, inserire questionari, prendere appunti e registrare dei segnaposto (ad esempio, gli inizi o fine dei task, oppure punti di interesse) in tempo reale, mentre accadono gli eventi per poterli più comodamente analizzare alla fine. Inoltre, altre persone possono seguire in diretta da un'altra stanza ciò che viene registrato, prendendo ulteriori appunti.
Può essere adattato per registrare via computer anche altri tipi di analisi: focus group, interviste, test con hardware diversi. È una soluzione consigliata a professionisti che svolgono costantemente test e ricerche e hanno bisogno di elaborare metriche più complesse e ricche di quelle che qui vengono consigliate.
Sito: *www.techsmith.com/morae.html*

Usability Studio (licenza, circa 66 euro): Software commerciale ma a basso costo, simile a Silverback per Mac. Consente di registrare lo schermo e l'utente tramite webcam, l'audio e i movimenti del mouse inclusi i click destro e sinistro. Facilita l'organizzazione delle sessioni. Consente di automatizzare almeno in parte la somministrazione dei task e di presentarli ai partecipanti sullo schermo mentre eseguono il test.
Sito: *www.sketchman-studio.com/usability-studio/*

Nota
Esistono altri software di cattura dello schermo, che hanno limitazioni specifiche, ad esempio, sulla durata massima della registrazione. Accertatevi, prima di usare altri software, dei limiti connessi per non ritrovarvi con la registrazione interrotta inaspettatamente nel corso di una sessione prolungata oltre le previsioni.

Attenzione
Esistono altri software di registrazione dello schermo, qui non indicati, che sono gratuiti ma installano *spyware*, alterano le impostazioni dei *browser* e caricano *plug-in* non desiderati che potrebbe essere difficile rimuovere. Prendete adeguate informazioni sui software scelti prima di installarli.

Scheda di approfondimento n. 4 – Cosa fare e non fare nella conduzione di un test con partecipanti

Cosa fare

- Preparatevi un testo introduttivo scritto, soprattutto se non vi sentite molto esperti, su cosa dire all'inizio e alla fine del test. L'introduzione e la conclusione della valutazione talvolta sono molto difficili da eseguire;
- quando accogliete il partecipante, cercate di essere professionali e gentili. Il partecipante, e non il prodotto, è la vostra risorsa principale per ottenere informazioni al fine di migliorare il prodotto. Se il partecipante è a disagio la colpa è sempre del conduttore, così come quando il partecipante non riesce a fare qualcosa con il prodotto la colpa è sempre del prodotto. Quindi, mettere a proprio agio i partecipanti è fondamentale. Se notate che il partecipante è a disagio cercate di fare un po' di conversazione prima di iniziare il test;
- sottolineate all'inizio, e se necessario altre volte durante il test, che state testando il prodotto e non il partecipante;
- considerate sempre prezioso tutto quello che ogni singolo utente vi dice rispetto al prodotto. Anche se a voi può sembrare ridicolo, o poco importante, quel partecipante potrebbe dimostrarsi il miglior rappresentante della vostra popolazione di utenti;
- condurre dei test è un'attività stressante. Per questo, tra un partecipante ed un altro, è meglio se prendete una pausa e cercate di ricaricarvi;
- se il partecipante vi trasmette la preoccupazione di non essere adatto al test, o di non sentirsi in grado di darvi quello di cui avete bisogno, rassicuratelo sempre;
- cercate di imparare le domande a memoria;
- cercate di avere sempre a portata di mano una rigida scaletta con il promemoria delle cose che dovete fare, ma cercate di essere flessibili ed adattivi durante la valutazione. Le sessioni sono imprevedibili e devono adattarsi al partecipante;
- cercate di mantenere un'espressione neutra, ma non distaccata. Le vostre espressioni potrebbero guidare il partecipante ed influire sulla sua risposta. Non siate freddi come dei robot, ma evitate di aiutare troppo. Se siete nel dubbio comportatevi come se foste sempre interessati a quel che dice il partecipante, ma senza sbilanciarvi;
- se non capite qualcosa, chiedete. Un metodo utile è quello di cercare di parafrasare quanto detto dal partecipante per chiarirvi le idee.
  Esempio:
  Partecipante: "Quando clicco qui, dopo mi perdo sempre";
  Conduttore: "Quindi quando clicchi su questo link poi non riesci più a ritornare sui tuoi passi?";
- dopo aver fatto una domanda aspettate in silenzio la risposta. Date il tempo di far ben comprendere la domanda. Il silenzio serve a far riflettere;
- siate ingenui o spontanei. Ponetevi sempre come se non sapeste usare il sito in modo da aumentare le verbalizzazioni del partecipante.
  Ad esempio non abbiate timori a chiedere spiegazioni su task semplici tipo: "Come hai fatto ad aprire quella finestra?", "Solitamente come alleghi un file alla e-mail?";

- se il partecipante mostra una qualche reazione visibile (frustrazione/sorpresa comunicata con lunghi sospiri, o lunghe pause nell'interazione o nella verbalizzazione) indagate sempre con una domanda sulle cause che hanno portato a questa reazione;
- cercate di approfondire non le emozioni, ma i comportamenti del partecipante;
- se il partecipante si allontana dal percorso corretto per raggiungere l'obiettivo, indagate sui motivi di questa divagazione;
- per avere il massimo dal test, durante l'interlocuzione con il partecipante cercate di porre domande che necessitano di una risposta articolata. Solitamente iniziano con "potrebbe dirmi", "vorrebbe dirmi" e servono ad approfondire alcuni concetti. Ad esempio: "Potrebbe dirmi cosa fa solitamente quando deve fare un determinato compito?". Queste domande hanno il vantaggio di essere molto aperte, ma anche di poter essere glissate se il partecipante non se la sente di rispondere.

Cosa non fare

- Non suggerite cosa fare o cosa dovrebbe fare il partecipante per svolgere correttamente il task;
- non date risposte alle domande del partecipante, ma piuttosto ponete un'altra domanda. Esempio: Se il partecipante vi domanda: "Ma questa cosa X come funziona?" La risposta ideale è: "Secondo te come dovrebbe funzionare?";
- non esprimete mai opinioni (positive o negative) verbalmente, o con atteggiamenti corporei, o con sospiri;
- non usate domande a risposta chiusa, ovvero che richiedono come risposta solo un "Sì" o un "No", se non richiesto dalla metodologia; sono improduttive e spesso non aggiungono nulla al test;
- non date spazio eccessivo al partecipante che non riesce a raggiungere un task. Siete voi a condurre il test e se un utente si dilunga troppo sul compito, questo è controproducente per voi, quanto stressante per lui e può inficiare il risultato finale. Cercate quindi strategie per far proseguire il partecipante.
  Per esempio, potreste chiedere: "Ritiene che si possa raggiungere con sufficiente facilità questo task?". Se il partecipante risponde no, potete dire: "Bene, allora proseguiamo con il task successivo e si ricordi che non è lei ad essere valutato, ma il sito. Quello che conta per noi è la sua opinione sul sito, quindi se per lei un task non è raggiungibile, non deve far altro che dircelo e proseguiremo con il successivo."

Scheda di approfondimento n. 5 - Note sui questionari

I questionari indicati in questo documento sono strumenti finalizzati a rilevare le opinioni e le percezioni dei partecipanti in merito alla facilità del sito.
Nell'ambito delle discipline psico-sociali i questionari possono essere di diverso tipo. Quelli di seguito proposti sono costituiti da affermazioni sulle quali i partecipanti devono indicare un grado di accordo, espresso su scale a intervalli graduate numericamente. I questionari vengono somministrati ai partecipanti al termine dell'esecuzione dei task.
Offriamo in questa scheda un rapido vademecum per la comprensione di questi strumenti, in modo che ciascuno possa valutare quale o quali utilizzare nei propri test.

Modalità di somministrazione
I questionari che si sceglie di usare possono essere somministrati durante il test per via cartacea o elettronica. Se si sceglie la via cartacea bisogna stampare i questionari con le domande in numero di copie pari al numero dei partecipanti cui si somministreranno. Al termine del test si consegneranno i fogli ai partecipanti chiedendo loro la cortesia di rispondere rapidamente alle domande, sulla base della loro esperienza di interazione con il sito. Al termine bisognerà annotare su ogni foglio di risposta anche un identificativo del partecipante che ha risposto.

In seguito, il numero corrispondente alle risposte date andrà riportato nella corrispondente tabella excel per il calcolo del punteggio (vedi allegati).

La modalità elettronica richiede la predisposizione di un software online od offline, e la somministrazione del questionario ai partecipanti via browser o attraverso un tablet. Questo evita la fase di trascrizione dei risultati a mano sui documenti excel, ma richiede una maggior conoscenza dei software per questionari, alcuni dei quali sono disponibili anche gratuitamente (ad esempio usando Google Form). In questo caso è necessario preparare lo strumento di somministrazione (caricare le pagine nel browser o nel tablet) per poterlo presentare rapidamente ai partecipanti. Le pagine con i questionari, eventualmente precaricate, vanno minimizzate e non presentate ai partecipanti prima della fine del test.

NPS - Net Promoter Score

Allegato 5 e 5a
È un questionario composto da una sola domanda: "Con quanta probabilità raccomanderesti questo sito ad un amico o un collega?".
La scala di accordo è a 11 intervalli, con 0 come livello minimo (nessuna probabilità) e 10 come livello massimo (massima probabilità).

Il calcolo del punteggio tiene conto della percentuale di coloro che forniscono un grado d'accordo molto alto (9 o 10: promotori) e di quelli che lo danno basso (0-6: detrattori). Chi sceglie 7 o 8 è ritenuto neutrale e non considerato nel calcolo del punteggio. La percentuale di promotori meno quella dei detrattori dà un punteggio assoluto, da -100 a +100. L'ideale sarebbe ottenere un punteggio di 100. A livello indicativo, sarebbe bene non scendere sotto il punteggio di 50.

Il questionario è stato proposto da Fred Reichheld, Bain & Company, and Satmetrix sulla rivista "Harvard Business Review" nel 2003, e benché sia nato come misura di intenzione d'uso associata, secondo gli autori, alla loyalty (fedeltà del consumatore ad un servizio o prodotto) e non come una misura di usabilità, il suo punteggio medio ha mostrato nel tempo una elevata correlazione (r=0,61) con il SUS (System Usability Scale), un questionario standardizzato di usabilità, presentato di seguito. Quindi, per la sua rapidità di somministrazione e facilità di comunicazione è diventato progressivamente una misura piuttosto diffusa della qualità dei prodotti anche nell'usabilità. Lo strumento non è esente da critiche, e, se possibile, è comunque meglio integrarlo anche con uno strumento specifico per l'usabilità (SUS o UMUX).

Se tuttavia non è disponibile abbastanza tempo per elaborare questionari più complessi, o se si vuole comparare il livello di qualità del sito con misurazioni analoghe svolte su altri siti, o mantenere una traccia nel tempo della qualità percepita, ricorrere ad una rilevazione Net Promoter Score è rapido e facile, correla con altri questionari di usabilità ed è perciò consigliabile.

SUS - System Usability Scale

Allegato 6 e 6a

È un questionario composto da 10 affermazioni, costruito nel 1986 da John Brooke. Originariamente pensato per essere somministrato al termine di test di usabilità su terminali a fosfori verdi, da quasi 30 anni è usato e adattato ai più diversi contesti hardware, software, web, mobili, ecc. Conta oltre 600 pubblicazioni tecnico-scientifiche ed è uno dei più robusti e testati strumenti psicometrici per l'usabilità.
Per ogni affermazione i partecipanti devono fornire un grado di accordo su una scala da 1 a 5, dove 1 equivale a "per nulla d'accordo" e 5 a "completamente d'accordo".

Poiché le affermazioni pari e dispari hanno polarità invertite, bisogna invertire anche il punteggio prima di calcolare il risultato finale. Il punteggio va moltiplicato per 2,5 per ottenere un numero da 0 a 100.
Esistono molti dati sulla distribuzione media dei punteggi del SUS, cosicché il punteggio ottenuto nei questionari può essere comparato con dei valori medi. Il valore medio di un questionario SUS su oltre 500 applicazioni è di 68. Significa che se il SUS di un certo test è 68, sarà perfettamente in media. Se è superiore, sarà migliore della media, mentre se è inferiore sarà peggiore della media.

È utile anche sapere che solo nel 10% degli studi si ottiene un punteggio superiore a 80,3. Pertanto, se il test in esame ottiene un SUS che si avvicina o supera 80, ciò indicherà un risultato eccellente. Esiste anche una versione del SUS ridotta a sole 8 domande, ma questo esula dagli scopi di questo protocollo.

Il punteggio SUS è correlato con il NPS (r=0,61). Ha una correlazione positiva, ma modesta, con i dati di prestazione (tasso di completamento e task time; r=0,24). Ciò significa che è normale ottenere indicazioni in parte differenti dai tassi di successo dei task e dai questionari successivi. Ecco perché si consiglia di rilevare entrambi i tipi di dati per avere una misurazione più completa di usabilità reale e usabilità percepita.
È utile osservare che nell'applicazione sperimentale di eGLU 2.0, versione precedente dell'attuale procedura, la correlazione fra SUS e tassi di successo è stata leggermente più elevata di quella indicata in letteratura: r=0,31.

UMUX-LITE

Allegato 7 e 7a

È un recente questionario alternativo al SUS, composto da due sole affermazioni. È in fase di adattamento e test da parte del CognitiveLab dell'Università degli Studi di Perugia. Per approfondimenti si veda la seconda parte di questo volume dedicata alle tecniche avanzate.

Us.E. 2.0

www.use2.it

Lo Us.E. 2.0 è un questionario più lungo, composto da 19 voci, sviluppato da un gruppo di ricercatori della Università La Sapienza di Roma, che richiede almeno una trentina di risposte per avere dati affidabili. L'interesse di questo questionario risiede nel fatto che è particolarmente adatto ad essere utilizzato come strumento di monitoraggio costante dell'usabilità dei propri siti grazie al fatto che è disponibile anche come strumento online, facilmente implementabile su qualunque sito previa registrazione su *www.use2.it*. Una volta registrati e seguita la procedura, il questionario viene presentato ai visitatori; i dati sono raccolti dal portale *www.use2.it* e, al raggiungimento di almeno 30 risposte, consentono di elaborare una prima analisi statistica. L'uso di questo strumento è indicato direttamente al termine della procedura eGLU come naturale prosecuzione del monitoraggio, nell'intervallo tra un test e un altro.

Scheda di approfondimento n. 6 - Principi euristici di usabilità per i siti web e i servizi online delle PA

Nel corso della valutazione delle difficoltà incontrate dal partecipante, è utile al conduttore fare riferimento a principi eventualmente violati nell’interfaccia, individuati come cause delle difficoltà incontrate. Essi, eventualmente corroborati da altri elementi emersi nella fase di analisi del test, possono indicare gli aspetti dell’interfaccia o del servizio su cui intervenire.

Di seguito alcuni esempi relativi ai principi euristici presenti nelle *Linee guida per i siti web delle PA* 2011 (Cap. 4) e nell’allegato B del DM 8/7/2005[5] *ex lege* 4/2004.

Percezione: le informazioni e i comandi necessari per l'esecuzione dell'attività devono essere sempre disponibili e percettibili.

Gli oggetti (p.e. pulsanti, link, menu, ecc.) e le funzionalità del sito utili per portare a termine un compito devono essere facilmente riconoscibili; questi devono essere sempre visibili e adeguati all’attività che l’utente sta svolgendo.

Esempi:

- il testo dei link non è sottolineato e non si distingue per il colore dal testo normale, così che l’utente non lo riconosce come cliccabile;
- il link della pagina visitata non cambia colore, e l’utente ci riclicca non rendendosi conto di tornare in una pagina già visitata. Tornandoci non si accorge di esserci già stato;
- la pagina non offre una sufficiente distinzione di testi o figure rispetto allo sfondo. L’utente fatica dunque a leggere un testo, o non nota alcuni testi, o ne ricava un’impressione di disordine;
- come il punto 3, ma legato all’audio.

Comprensibilità: le informazioni e i comandi necessari per l'esecuzione delle attività devono essere facili da capire e da usare.

Il sito deve utilizzare un linguaggio familiare e chiaro all'utente; le informazioni devono essere visualizzate secondo un ordine naturale e logico per l’utente.

Esempi:

---

[5] Decreto Ministeriale 8 luglio 2005, Requisiti tecnici e i diversi livelli per l'accessibilità agli strumenti informatici. Allegato B, Metodologia e criteri di valutazione per la verifica soggettiva dell'accessibilità delle applicazioni basate su tecnologie interne. L’allegato B è consultabile all’indirizzo http://www.agid.gov.it/dm-8-luglio-2005-allegato-b

- il sito usa termini tecnici e un linguaggio poco comune per etichettare i menu e i bottoni, così l'utente è incerto su quale cliccare o sbaglia la scelta;
- l'ordine di esecuzione delle procedure non segue il comune verso dall'alto al basso e da destra a sinistra. Ad esempio, un bottone che attiva un form è disposto a lato o a sinistra, invece che in basso a destra. L'utente non trova il pulsante o preme quello sbagliato;
- ad un certo punto di una procedura di invio di dati personali per una registrazione, vengono chiesti dati incomprensibili per l'utente, che quindi si blocca;
- le istruzioni per eseguire una procedura (una registrazione, un pagamento, una richiesta di attivazione di un servizio) sono scritte con un linguaggio involuto. L'utente legge più volte ma non essendo sicuro di ciò che capisce decide di rivolgersi ad un contatto diretto.

Operabilità: le informazioni e i comandi devono consentire una scelta immediata delle azioni necessarie al raggiungimento dell'obiettivo voluto.
Gli oggetti, le azioni e le funzionalità che permettono agli utenti di portare a termine un compito devono essere ben evidenti; le informazioni poco rilevanti devono essere eliminate in modo da ridurre il rischio per l'utente di perdersi durante lo svolgimento di un compito.
Esempi:

- la tendina di un menu si richiude non appena il cursore si sposta dalla voce che attiva la tendina alle voci nella tendina stessa, così l'utente non riesce a cliccare sulle voci;
- alcuni comandi di un form sono troppo piccoli e l'utente deve cliccare più volte per poterli selezionare;
- le istruzioni fornite sono lontane dai campi, così l'utente non riesce a compilare un form.

Coerenza: i simboli, i messaggi, le azioni devono avere lo stesso significato in tutto il sito.
Le pagine del sito devono essere strutturare in modo uniforme; comandi, pulsanti, link che hanno la stessa funzione devono essere visualizzati sempre nella stessa collocazione e nello stesso ordine.
Esempi:

- in alcune pagine il tasto della ricerca è presente, in altre no, disorientando l'utente, che, avendolo visto su alcune pagine, intendeva usarlo, ma non può farlo dalla pagina in cui si trova;
- la pagina di destinazione ha un titolo non coerente con il link che l'utente aveva cliccato per arrivarci, ingenerando incertezza sul senso del link o sulla correttezza della pagina.

Tutela della salute: il sito deve possedere caratteristiche idonee a salvaguardare il benessere psicofisico dell'utente.
Il sito deve evitare effetti di lampeggiamento o movimento eccessivi o combinazioni di colore che possono disturbare l'utente durante la navigazione.
Esempi:

- un testo scorre troppo velocemente perché l’utente possa leggerlo;
- un banner pubblicitario sul lato destro della pagina web lampeggia ad una frequenza che disturba o genera malore all’utente.

Sicurezza: il sito deve possedere caratteristiche idonee a fornire transazioni e dati affidabili, gestiti con adeguati livelli di sicurezza.

Il sito deve fornire all’utente consigli e suggerimenti per aiutarlo a esplorare il sito in totale sicurezza e senza minacce per la sua privacy.

Esempi:

- Il sistema non avverte l'utente che sta abbandonando il sistema senza effettuare il logout;
- il sito non offre suggerimenti utili alla creazione di una password sicura (ad es. combinazione di numeri, lettere e simboli), impedendo all’utente di registrarsi o consentendogli di registrarsi con dati poco sicuri (numero di caratteri troppo basso, insufficiente varietà di lettere, numeri e caratteri speciali, ecc.).

Trasparenza: il sito deve comunicare all'utente lo stato, gli effetti delle azioni compiute e le informazioni necessarie per la corretta valutazione delle modifiche effettuate sul sito stesso.

Il sito deve informare l'utente su ciò che sta accadendo, la pagina del sito in cui si trova, quali azioni può compiere e come queste possono essere eseguite.

Esempi:

- la pagina non riporta la data di aggiornamento/revisione della pagina e l’utente non capisce se l’informazione è valida, aggiornata o datata;
- il sistema non comunica all’utente l’esito della compilazione del form, e l’utente non sa se i suoi dati sono stati correttamente raccolti.

Facilità di apprendimento: il sito deve possedere caratteristiche di utilizzo di facile e rapido apprendimento, dunque deve aiutare l'utente ad apprendere in modo agevole l'utilizzo del sito.

Il sito deve permettere all’utente di operare rapidamente e di acquisire le competenze necessarie a svolgere tutte le azioni senza grande sforzo.

Esempi:

- le voci di menu usano un linguaggio che non consente all’utente di capire cosa può fare sul sito. Di conseguenza, le molte funzioni progettate non vengono utilizzate;
- le procedure complesse (ad esempio di servizi online) non vengono spiegate adeguatamente da testi introduttivi o istruzioni passo passo, e l’utente ha bisogno dell’assistenza per utilizzarli;
- al momento di compiere una certa azione l’utente non riesce ad effettuarla perché non trova l’oggetto interattivo (p.e. bottone, voce del menu, link) che glielo permette.

Aiuto e documentazione: le funzionalità di aiuto, quali le guide in linea, e la documentazione sul funzionamento del sito devono essere di facile reperimento e collegate alle azioni svolte dall'utente.
Il sito deve permettere all'utente di trovare rapidamente le funzionalità di aiuto. Le informazioni fornite devono essere focalizzate sul task che l'utente sta svolgendo, essere concise, specificare i passi concreti da eseguire per uscire dalla situazione di difficoltà**.**
Esempi:

- l'icona di aiuto non è presente e l'utente non riesce a capire il funzionamento del sito o di una sua procedura;
- accanto ai campi del form non sono presenti suggerimenti per la compilazione.

Tolleranza agli errori: il sito deve essere configurato in modo da prevenire gli errori; ove questi, comunque, si manifestino, occorre segnalarli chiaramente e indicare le azioni necessarie per porvi rimedio.
Il sito deve fare in modo che un'azione dell'utente non causi una caduta del sito o un suo stato indefinito. Inoltre, nel caso in cui l'utente commetta un errore, il sito dovrebbe fornire un messaggio semplice e senza codici, che indichi il problema con chiarezza e precisione, e suggerisca la soluzione nel modo più semplice possibile.
Esempi:

- l'utente inavvertitamente cancella tutti i dati inseriti nel form, perché il sito non gli ha chiesto una conferma di cancellazione;
- l'utente non riesce a capire quale campo del form deve correggere, perché il sito non lo segnala correttamente.

Gradevolezza: il sito deve possedere caratteristiche idonee a favorire e a mantenere l'interesse dell'utente.
Le pagine web devono avere uno stile semplice ma, allo stesso tempo, intuitivo e accattivante, per mantenere vivo l'interesse dell'utente durante la navigazione.
Esempi:

- ci sono troppi colori nella pagina e questo offre all'utente un'immagine sciatta e poco professionale;
- non sono curati gli allineamenti dei componenti di un form, che risulta così disordinato e più difficile da leggere e compilare;
- elementi accostati hanno dimensioni o font difformi, in modo da suggerire disordine visivo;
- esistono troppi elementi che competono per l'attenzione in pagina, con il risultato che gli elementi più importanti vengono ignorati dall'utente.

Flessibilità: il sito deve tenere conto delle preferenze individuali e dei contesti (ad esempio, una schermata che disponga il proprio contenuto in base alle esigenze e agli interessi dell'utente).

Il sito deve permettere all’utente di poter svolgere liberamente un compito senza necessariamente seguire una sequenza predefinita dei passi, di sospendere la navigazione quando lo desidera, per riprenderla successivamente, di modificare la presentazione dell'informazione per adattarla alle proprie necessità e capacità.
Esempi:

- l’utente vorrebbe selezionare la data da un calendario, ma il sito gli permette solo di inserire la data nel campo di testo;
- l’utente vorrebbe ridimensionare il testo, ma non ci riesce;
- la pagina non si adatta senza disallineamenti o sovrapposizioni al ridimensionamento della finestra o a dispositivi mobili, rendendo il sito in quei casi più difficile o addirittura impossibile da usare, ad esempio nel caso in cui alcune funzioni diventino irraggiungibili perché altre parti della pagina vi si sovrappongono.

Allegati

Di seguito vengono riportati gli allegati utili all'esecuzione delle diverse fasi del protocollo. Alcuni sono stampabili e utilizzabili così come si presentano. Per altri è disponibile online una versione in foglio di calcolo completa di formule che ne facilitano la compilazione.
Tutti gli allegati sono scaricabili online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>

Allegato 1 - Dati di base dei partecipanti

Allegato 2 - Descrizione del compito da assegnare al partecipante

Allegato 3 - Introduzione da leggere al partecipante

Allegato 4 - Liberatoria per il consenso alla registrazione

Allegato 5 - Net Promoter Score

Allegato 5a - Modulo Excel per calcolo dello NPS

Allegato 6 - Esempio questionario SUS (System Usability Scale)

Allegato 6a - Modulo Excel per calcolo del SUS

Allegato 7 - Domande UMUX-LITE con indicazione punteggio

Allegato 7a - Modulo Excel per calcolo dello UMUX

Allegato 8 - Tabella dei risultati

Allegato 9 - Modello per report finale

ALLEGATO 1 - Dati di base dei partecipanti

Questionario minimo per la raccolta dei dati anagrafici dei partecipanti al test eGLU 2.1:

1) Nome partecipante:
2) Età:
3) Ufficio o attività:
4) Usa internet in media:
    - più volte al giorno
    - 1 volta al giorno
    - 1 volta a settimana
    - molto raramente
5) Visita il sito http://__________ __________ __________ __________ in media:
    - più volte al giorno
    - 1 volta al giorno
    - 1 volta a settimana
    - molto raramente

I dati vanno poi riportati per riepilogo, assieme ai dati sulla sessione, nella seguente tabella:

	Partecipante	**Età**	**Ufficio / Attività**	**Esperienza Internet**	**Esperienza sito**	**Conduttore**	**Data/ora sessione**
1							
2							
3							
4							
5							

Esperienza Internet/sito: **ALTA** = + volte al giorno / **MEDIA** = 1 volta al giorno / **BASSA**= 1 volta a settimana / **NULLA** = molto raramente

Questa tabella stampabile e modificabile è disponibile online all’indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>

ALLEGATO 2 - Descrizione del compito da assegnare al partecipante

Redigere il testo descrittivo del compito da leggere al partecipante adattando alle proprie necessità gli schemi di esempio qui riportati. Presentare separatamente gli obiettivi ai partecipanti, stampando ogni obiettivo su un foglio. In cima ad ogni foglio inserire uno spazio per nome e dati identificativi del partecipante. Ad es.:

Numero partecipante ______
Nome _________
Cognome ______

Esempi di task

Task 1

Partendo dalla homepage cerca di:

trovare la e-mail del presidente del X Municipio di Roma.

Criteri di successo:
http://www… (url della pagina o delle pagine che soddisfano il task 1).

(É utile prevedere uno spazio vuoto per prendere appunti sull'esecuzione del task da parte del partecipante)

Task 2

Partendo dalla homepage cerca di:

- trovare il verbale dell'ultima seduta del consiglio di amministrazione dell'ente XyZ;
- scaricare tale documento;
- aprirlo per leggerlo.

Criteri di successo:
http://www… (url della pagina o delle pagine che soddisfano il task 2).

(È utile prevedere uno spazio vuoto per prendere appunti sull'esecuzione del task da parte del partecipante)

Task 3

Partendo dalla homepage cerca di:

- trovare il modulo X per registrarti al servizio di newsletter;
- compilare il modulo X;
- inviare il modulo X.

Criteri di successo:
http://www… (url della pagina o delle pagine che soddisfano il task 3).

(È utile prevedere uno spazio vuoto per prendere appunti sull'esecuzione del task da parte del partecipante)

ALLEGATO 3 - Introduzione da leggere al partecipante

Per presentare al partecipante lo scopo e le modalità del test è possibile utilizzare lo schema di seguito esemplificato, riscrivendolo e adattandolo alle proprie necessità.

Lo scopo di questo test è cercare di capire se il nostro sito web ha bisogno di essere migliorato in qualche sua parte.

Per questo ti chiederò di svolgere alcuni compiti di navigazione del sito come ad esempio cercare un'informazione o una pagina, oppure dei file o dei form da compilare.

[*Opzionale se si utilizzano strumenti di video registrazione:*

Tutto quello che farai sarà registrato audio e video, così come saranno registrati i movimenti del mouse sullo schermo; questo in modo che io possa successivamente recuperare tutte le informazioni utili**].**

Ti chiederò di eseguire alcuni compiti. Comportati come faresti di solito. L'unica attenzione che ti chiedo è di cercare il modo per arrivare all'obiettivo seguendo le indicazioni che ti vengono proposte senza uscire dal sito.

Quando pensi di aver raggiunto l'obiettivo basta che tu mi dica, per esempio: "Ho raggiunto l'obiettivo".

Può anche darsi che l'obiettivo che ti propongo non sia facile da raggiungere e che tu non riesca a trovarlo. In questo caso basta che tu mi dica, per esempio: "Secondo me quello che sto cercando non si riesce a trovare".

Sei qui proprio per aiutarmi a capire le criticità del servizio e quindi a migliorarlo con vantaggio di tutti quelli che dovranno utilizzarlo.

Durante questo esercizio ti chiedo di dire a voce alta tutto quello che vedi e che pensi: questo mi aiuterà a capire ciò che funziona o meno.

[***Opzionale, se si intende somministrare questionari***

Dopo che avrai finito di analizzare tutti gli obiettivi, ti chiederò di compilare un questionario così potrai lasciarmi la tua valutazione riguardo l'esperienza con il sito.]

È tutto chiaro? Hai delle domande da farmi?

Questo testo stampabile è disponibile online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>

ALLEGATO 4 - Liberatoria per il consenso alla registrazione

TEST DI USABILITÀ
Nome Ente - Data

LIBERATORIA

La ringraziamo per la sua partecipazione al nostro test di usabilità per il sito …
Questo documento vuole informarla del fatto che registreremo la sua sessione a vantaggio dei membri del gruppo di ricerca che non possono essere presenti e per rivedere le informazioni in sede di analisi.
Trarremo un enorme vantaggio dal suo feedback e apprezzeremo il tempo che ci dedicherà.
Ad ogni modo, qualora non dovesse sentirsi a proprio agio, può in qualsiasi momento interrompere la sessione di test.

La preghiamo di leggere la dichiarazione seguente e di firmarla. Grazie.

……………………..

Acconsento alla registrazione audio/video che verrà eseguita il … nei locali … durante la sessione di test.
Autorizzo il gruppo di verifica dell’usabilità a utilizzare queste registrazioni esclusivamente per le finalità del test e preservo il mio diritto a rivedere e ispezionare le registrazioni prima del loro utilizzo.

Informativa sulla privacy
I dati e le immagini acquisiti e registrati durante il test con qualunque supporto cartaceo e audiovisivo, verranno utilizzati esclusivamente a fini statistici interni, nel rispetto del Codice della privacy di cui al Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196.

Nome per esteso (leggibile)____

Firma____

Data____

Questo modulo stampabile è disponibile online all’indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>

ALLEGATO 5 - NPS (Net Promoter Score)

Sottoporre al termine del test ad ogni partecipante la seguente domanda:

Con quanta probabilità consiglieresti questo sito ad un amico o ad un conoscente?

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
Massima Nessuna

Un documento con la domanda NPS (Net Promoter Score, vedi scheda di approfondimento 5) stampabile è disponibile online all’indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>

ALLEGATO 5a - CALCOLO NPS

Il foglio di calcolo per la determinazione del punteggio NPS (Net Promoter Score, vedi scheda di approfondimento 5) basato sulle risposte dei partecipanti, è disponibile all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>

ALLEGATO 6 - Esempio questionario SUS (System Usability Scale)

Di seguito si riporta una scheda di esempio per la compilazione del questionario SUS (vedi scheda di approfondimento 5).

Il calcolo del punteggio si può effettuare:

- in maniera automatica utilizzando l’allegato 6a. Modulo Excel per calcolo del SUS;
- manualmente, con carta e matita, secondo la seguente procedura:

✓ per gli item dispari (1, 3, 5, 7, 9) effettuare il calcolo: punteggio assegnato dal partecipante -1 (meno 1);
✓ per gli item pari (2, 4, 6, 8, 10) effettuare il calcolo: 5 – (meno) punteggio assegnato dal partecipante;
✓ sommare i punteggi ricalcolati;
✓ moltiplicare il valore ottenuto per 2,5 (si ottiene un punteggio che oscilla tra un minimo di “0” e un massimo di “100”).

La media dei valori globali ottenuti dal SUS rappresenta il livello di soddisfazione medio del campione utilizzato dal conduttore. Data la non rappresentatività del campione utilizzato per l’analisi esplorativa, i risultati rimangono assolutamente non generalizzabili, ma solamente indicativi di possibili aree problematiche.

> CODICE PARTECIPANTE: ____ <

Nota: Il conduttore, in base alle proprie esigenze, potrà aggiungere al SUS dei campi personalizzati per raccogliere dati anagrafici quali, ad esempio: età, sesso, professione, frequenza d’uso di interfacce web, ecc.

> ORARIO DI INIZIO VALUTAZIONEDEL SUS: ______________________ <

Questionario SUS – System Usability Scale

	Fortemente in disaccordo				Fortemente d’accordo

1. Penso che mi piacerebbe utilizzare questo sito frequentemente	1 | 2 | 3 | 4 | 5
2. Ho trovato il sito inutilmente complesso	1 | 2 | 3 | 4 | 5
3. Ho trovato il sito molto semplice da usare	1 | 2 | 3 | 4 | 5
4. Penso che avrei bisogno del supporto di una persona già in grado di utilizzare il sito	1 | 2 | 3 | 4 | 5
5. Ho trovato le varie funzionalità del sito bene integrate	1 | 2 | 3 | 4 | 5
6. Ho trovato incoerenze tra le varie funzionalità del sito	1 | 2 | 3 | 4 | 5
7. Penso che la maggior parte delle persone possano imparare ad utilizzare il sito facilmente	1 | 2 | 3 | 4 | 5

Domanda					
8. Ho trovato il sito molto difficile da utilizzare	1	2	3	4	5
9. Mi sono sentito a mio agio nell'utilizzare il sito	1	2	3	4	5
10. Ho avuto bisogno di imparare molti processi prima di riuscire ad utilizzare al meglio il sito	1	2	3	4	5

> ORARIO DI FINE VALUTAZIONE CON IL SUS:______________________________ <

Un documento con le domande SUS stampabili è disponibile online all'indirizzo:
<www.funzionepubblica.gov.it/glu>

ALLEGATO 6a - Modulo Excel per calcolo del SUS

Il foglio di calcolo per la determinazione del punteggio SUS - System Usability Scale (vedi scheda di approfondimento 5) basato sulle risposte degli utenti è disponibile all’indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 7 - DOMANDE UMUX-LITE con indicazione punteggio

Queste domande sono in alternativa al SUS (allegati 6 e 6a).
Su UMUX-LITE vedi il capitolo 6 della Parte seconda di questo documento.

Domande di UMUX-LITE

1. **Le caratteristiche del sito web incontrano le mie necessità.**

Fortemente in disaccordo						Fortemente d’accordo
1	2	3	4	5	6	7

2. **Questo sito web è facile da usare.**

Fortemente in disaccordo						Fortemente d’accordo
1	2	3	4	5	6	7

Un documento con le domande UMUX-LITE stampabili è disponibile online all’indirizzo:
<www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 7a - Excel per calcolo UMUX-LITE

Il foglio di calcolo per la determinazione del punteggio UMUX-LITE (vedi scheda di approfondimento 5) basato sulle risposte degli utenti è disponibile all’indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 8 - Tabella dei risultati

La tabella di seguito esemplificata serve per raccogliere i successi e i fallimenti nei task e per calcolare il tasso di successo dei singoli task e il tasso medio di successo di tutti i task.

Inserire '1' per ogni task che si conclude con un successo e '0' per i task falliti. Lasciare la casella vuota per i task eventualmente non eseguiti.

	Task 1	**Task 2**	**Task 3**	**Task 4**	**Task 5**	**Task 6**	**Task 7**	**Task 8**	**Task 9**	**Task 10**	**Tasso di successo medio per partecipante**
Partecipante 1	1	0									50,0%
Partecipante 2	0	1									50,0%
Partecipante 3	1	0									50,0%
Partecipante 4	1	0									50,0%
Partecipante 5	0	0									0,0%
Partecipante 6	1	0									50,0%
Partecipante 7	1	0									50,0%
Partecipante 8	0	1									50,0%
Partecipante 9	0	0									0,0%
Partecipante 10	1	0									50,0%
Tasso di successo medio per task	60,0 %	20,0 %									

Tasso di successo medio complessivo (task e partecipanti)	**40,0%**

Di questa tabella è disponibile una versione scaricabile online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

ALLEGATO 9 - Modello per report finali

Questo modello di report finale, con gli adattamenti ritenuti necessari, può essere utilizzato sia dal singolo conduttore con i dati della sessione di test con un partecipante, sia dal responsabile del team in sede di aggregazione finale complessiva dei dati di analisi delle sessioni di tutti i partecipanti.

NOME CONDUTTORE/RESPONSABILE TEST ________________________
SITO WEB ESPLORATO _________________
DATA ____________________

- **NUMERO DEI PARTECIPANTI:** ________
- **NUMERO DEI TASK PER PARTECIPANTE:** ________
- **NUMERO DEI TASK TOTALI TENTATI:** ________ *
- **NUMERO DEI TASK SUPERATI CON SUCCESSO:** ________
- **SINTESI DELLE MISURAZIONI**

a) Risultati di ogni task del singolo partecipante (vedi All. 8)

Task 1 = ________ Task 2 = ________ Task 3 = ________

b) Tasso di successo medio dei task del singolo partecipante (vedi All. 8) = __________

c) Tasso di successo medio complessivo per singolo task di tutti i partecipanti (vedi All. 8)

Task 1 = ________**%** Task 2 = ________ % Task 3 = ________ %

d) Tasso di successo medio complessivo di tutti i task di tutti i partecipanti (vedi All. 8) = ________

e) Valori risultanti dall'analisi dei questionari:

- NPS = ________ (vedi All. 5)
- SUS = ________ (vedi All. 6)
- UMUX = ________ (vedi All. 7)

PROBLEMI** INCONTRATI DAL PARTECIPANTE (IN ORDINE DI GRAVITÀ)	Criticità*** individuate	Eventuale principio euristico relativo alla criticità descritta

- **ELENCO DEI TASK (CON RELATIVO CRITERIO DI SUCCESSO ****)**

TASK 1: ____
CRITERIO DI SUCCESSO 1: ___________________________________
CRITERIO DI SUCCESSO 2: ___________________________________

TASK 2: ____
CRITERIO DI SUCCESSO 1: ___________________________________
CRITERIO DI SUCCESSO 2: ___________________________________

TASK 3: ____
CRITERIO DI SUCCESSO 1: ___________________________________
CRITERIO DI SUCCESSO 2: ___________________________________

* Il numero totale dei task tentati potrebbe essere diverso dal prodotto fra partecipanti e task per partecipante, nel caso in cui qualche partecipante abbandonasse il test, o in altre situazioni particolari (es.: alcuni task condizionati al conseguimento di task precedenti).
** Per "problema" si intende una qualunque difficoltà o disagio, manifestati dal comportamento del partecipante durante il test, considerati con diversi gradi di gravità e trascritti/registrati dal conduttore, per es.: il partecipante esita a lungo nel cliccare su un punto della pagina e dice che non sa dove andare, oppure commenta negativamente.
*** Per "criticità" si intende un qualunque punto dell'interfaccia collegato al verificarsi di un problema del partecipante e riferibile alla violazione di un qualunque principio euristico di usabilità o, prima ancora, di buon senso. Ad es. un menu, l'etichetta di un link o un contenuto testuale che si possa ipotizzare provochino il disagio dell'utente.
**** Per "criterio di successo" si intende ogni pagina che soddisfi il task, o ogni frammento di informazione che deve essere letto o capito in quella pagina, o ogni azione eseguita all'interno di quella pagina che sia necessaria e sufficiente per considerare il task riuscito.

Un modulo modificabile per la stesura del report sintetico è disponibile anche online all'indirizzo: <www.funzionepubblica.gov.it/glu>.

Parte seconda -

Tecniche avanzate di progettazione e valutazione

Introduzione alle tecniche avanzate

Questa seconda parte propone ai conduttori alcuni approfondimenti ed estensioni della procedura di base presentata nella prima parte del volume. Tali schede possono essere utili in fase di progettazione, di conduzione o di analisi dell'interazione. Esse accrescono le possibilità di intervento fornendo elementi per la conoscenza di una gamma di approcci metodologici più ampia e articolata della procedura di base del protocollo.

Di seguito una sintesi dei metodi proposti, illustrati in modo più dettagliato nelle successive singole schede.

Kanban Board – Una metodologia AGILE strutturata

Questa scheda descrive inizialmente i principi di AGILE, una delle metodologie di progettazione più in uso nel contesto internazionale. Successivamente, si analizza in dettaglio l'uso di una specifica metodologia AGILE chiamata *Kanban Board*, utile alla gestione dei flussi di lavoro in ambienti di sviluppo software e web.

Gli Scenari e le Personas

Questa scheda descrive due tecniche di progettazione cardine dello User Centred Design (design centrato sull'utente) ovvero: Scenari e Personas. Nella prima parte vengono forniti dei consigli per usare e creare delle Personas in fase di progettazione. Nella seconda parte il focus si sposta sugli scenari e sulla loro utilità durante la valutazione di un sito web.

Tecniche di valutazione con protocollo verbale Thinking Aloud

In questa scheda viene descritta più nel dettaglio una delle tecniche più utilizzate nell'analisi dell'interazione, il Thinking Aloud. Sono presentati i diversi approcci utilizzati nell'applicazione della tecnica.

La metodologia ASPHI

La scheda presenta un approccio qualitativo di valutazione dell'interazione con utenti con disabilità secondo una metodologia messa a punto dalla fondazione ASPHI.

Scala UMUX - Usability Metric for User Experience (versione LITE)

Viene descritto l'uso del questionario di una delle più recenti scale brevi di valutazione della soddisfazione, composta da solo due domande per gli utenti. Utile per il monitoraggio continuo del proprio sito.

Usability Card, per valutare gli elementi critici di un sito web

Questa scheda presenta una tecnica di valutazione che permette una analisi euristica attraverso 57 carte.

Tecniche di progettazione

Un processo iterativo è un ciclo di sviluppo di un prodotto. Questo processo si realizza attraverso piccoli passi. Si parte dalla specifica dei requisiti del prodotto e la sua fattibilità, poi si passa al design e a creare il prodotto, fase in cui sono presenti molteplici micro-fasi di valutazione e riprogettazione del prodotto, e si conclude con la verifica finale del prodotto (testing). In questo processo, il risultato di una fase può cambiare le decisioni prese in quelle precedenti. Ad esempio, le valutazioni con gli utenti possono offrire informazioni utili a modificare le precedenti scelte progettuali.
Questa possibilità di modificare le scelte precedenti differenzia un processo iterativo da quello più tradizionale, chiamato "a cascata", dove non è prevista la possibilità di tornare sui propri passi. Il passaggio da design a valutazione costituisce il momento di massima iterazione, dove si può più volte ripetere il ciclo di design-test-redesign.

Chi sviluppa il prodotto insieme agli utenti finali analizza e rivede lo sviluppo del prodotto. Le informazioni ottenute dalle verifiche sono usate per decidere il passo successivo di sviluppo. Per lavorare in questo modo si devono progettare con attenzione i momenti di sviluppo e valutazione del prodotto. Infatti, meglio si programmano questi momenti, minori saranno i cicli di design-valutazione-redesign e quindi i costi per realizzare il prodotto.
Nella progettazione, il processo iterativo più noto è quello dell'User Centered Design (UCD, progettazione centrata sull'utente). Nell'UCD si usano metodi di co-design e design partecipativo per ridurre al minimo i cicli iterativi. L'obiettivo è quello di avvicinare il più possibile l'idea del progettista alla realtà di chi userà il sito. Secondo questa metodologia, la partecipazione degli utenti alle fasi di design e test permette ai progettisti di capire meglio le esigenze degli utenti, e quindi di andare loro incontro (vedi ISO 9241-210:2010).

Lo sviluppo di prodotti UCD impone al progettista di raccogliere - o di collaborare con esperti per raccogliere - informazioni sugli utenti finali con tecniche come: focus group, interviste contestuali, sketching, storyboard, personas, ecc.[6].

La metodologia AGILE è un altro modo per sviluppare un prodotto, integrabile con i processi UCD. Secondo lo sviluppo AGILE i progettisti consegnano un progetto funzionante, anche se incompleto, ad intervalli stabiliti. Non tralasciano però i compiti che li farebbero ritardare, li eseguono solo in momenti successivi.
Questo metodo è un'evoluzione di un processo iterativo ed ha al centro i bisogni del committente del prodotto.

Alla base dell'AGILE c'è l'idea che in ogni iterazione si debbano aumentare, anche di poco, le funzionalità del prodotto. Le iterazioni necessarie nell'AGILE dipendono da quanti miglioramenti del prodotto sono necessari per soddisfare le richieste.

---

[6] Barnum, C. M., *Usability testing essentials: ready, set... test, Elsevier*, 2010

La metodologia AGILE si basa su questi principi:

- le migliori risorse del progetto sono le persone, il dialogo ed il confronto tra chi partecipa;
- avere un software funzionante è più importante che avere la documentazione. Scrivere la documentazione rallenta la produzione. Bisogna produrre a intervalli frequenti nuove versioni del software, il codice deve essere comprensibile, semplice ma tecnicamente avanzato;
- bisogna collaborare con i clienti al di là del contratto: la collaborazione diretta offre risultati migliori dei rapporti contrattuali;
- bisogna essere pronti a rispondere ai cambiamenti più che seguire il progetto: il team di sviluppo dovrebbe essere autorizzato in ogni momento a suggerire modifiche7.

Lo scopo fondamentale dell'AGILE è l'efficienza. I progettisti sono spinti, ad ogni iterazione, a creare un prodotto finale sempre più completo, migliore e che soddisfa più il cliente.

1. Kanban Board – Una metodologia AGILE strutturata

Tra le metodologie AGILE quella più semplice e intuitiva è la metodologia Kanban Board (Lavagna Kanban).
La Lavagna Kanban serve a organizzare i processi di sviluppo e le sue variabili, in modo da gestirle visivamente, eliminando quelli che sono gli sprechi di tempo o risorse. Per applicare la metodologia Kanban si utilizza una lavagna con post-it o cartoncini di colore diverso e pennarelli colorati.

Si inizia dividendo la lavagna in una tabella con 3 colonne:

- **To Do (da fare)**: contiene i compiti e le attività da completare. Possono essere inseriti post-it con il nome dei compiti e delle azioni necessarie per sviluppare il prodotto (indicati, per esempio, come risultato di una riunione operativa, di un brain-storming, successivamente all'intervista di utenti e committenti);
- **In Progress (in lavorazione)**: qui sono inseriti i compiti contestualmente in elaborazione;
- **Done (fatto)**: i compiti eseguiti o conclusi.

[7] Metodologia AGILE (2 maggio 2014), *Wikipedia, L'enciclopedia libera*, tratto il 21 maggio 2014, da http://www.it.wikipedia.org/w/index.php?title=Metodologia_agile&oldid=65703793.

Figura 1. *Kanban Board. Fonte: Wikipedia, 2014; URL: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Simple-kanban-board-.jpg.*

L'immagine illustra l'impostazione base di una tabella Kanban, anche se la tabella può variare in base a tre regole:

1) si possono aggiungere tutte le colonne che si vogliono alla tabella, l'importante è che siano ordinate secondo un criterio temporale di lavorazione: a sinistra quelle che vengono prima e a destra quelle successive;

2) all'interno di una delle colonne principali ("To Do", "In Progress", "Done") si possono aggiungere gli status "Doing" ("In elaborazione") e "Done" ("Fatto"). In questo modo si può mappare anche in ogni singola colonna lo stato di un lavoro;

3) per evitare di avere troppi elementi sulle singole colonne, si può stabilire a priori un limite di elementi accumulabili chiamato "Work in Progress Limit" (WIP Limit). Questo limite indica quanti elementi possono essere posizionati in una colonna ed evita la creazione di colonne troppo lunghe che bloccano il lavoro (i cosiddetti "colli di bottiglia").
La scelta dei limiti da imporre ai flussi di lavoro dipende dalle proprie esigenze e dalle competenze del team di lavoro. Si può scegliere di ridistribuire i compiti che eccedono i limiti o di affrontarli in un momento successivo.

La tabella del metodo Kanban ha il vantaggio di permettere una rapida organizzazione e un monitoraggio costante dei processi di sviluppo, ma anche e soprattutto di ottimizzare i processi. Infatti, avendo poche semplici regole che permettono una mappatura del flusso, i progettisti possono gestire il processo individuando facilmente come migliorarlo sulla lavagna (creare colonne, eliminarle, sostituirle) e nella ridistribuzione dei compiti.
Ad esempio, un progettista in base ai tempi attesi di lavorazione del gruppo dei designer che si occupa di una serie numerosa di compiti, potrebbe decidere di sospendere alcuni di questi (WIP limit) e spostarli in un'altra colonna (per es. "Analisi") dove il carico di lavoro del gruppo è minore.

Alleggerendo in questo modo il carico di lavoro, i progettisti riducono i tempi di consegna nonostante non venga tralasciato alcun compito che possa essere eseguito in un secondo momento e senza per questo inficiare la funzionalità del prodotto.

Figura 2. *Esempio di come può apparire una Kanban board durante la lavorazione di un prodotto.*

2. Gli Scenari e le Personas

<<Antonio è un giovane laureato in economia che vive in provincia di Salerno. È venuto a sapere dal telegiornale che il governo ha stanziato dei fondi per avviare un'attività in proprio nelle regioni di convergenza. Il giornalista ha fatto riferimento al sito del Ministero dello Sviluppo Economico per tutte le informazioni e Antonio ha bisogno di capire i territori interessati dalla misura, il limite d'età delle persone che possono fare richiesta, i criteri per accedere, ecc. Il primo passo di Antonio è quello di digitare Ministero dello Sviluppo Economico su Google...>>.

Che cosa sono gli Scenari

Quello appena descritto è uno Scenario, ossia la narrazione di azioni verosimili, ambientate in contesti potenzialmente reali.
Gli Scenari aiutano chi progetta a calare nella realtà i processi di design o di valutazione, tarandoli su utenti definiti. Confrontare sempre le proprie scelte di design con utenti-tipo ben definiti, aiuta ad evitare soluzioni velleitarie, troppo astratte o irrealistiche.

A cosa servono gli Scenari

I racconti (e quello sopra riportato è di pura invenzione) aiutano ad inquadrare bisogni ed esperienze della vita reale. Scenari come quelli di Antonio servono ai designer per mettere a fuoco un determinato target (giovani), un'azione (trovare un'informazione per creare un'impresa), tramite uno strumento (il sito del Ministero dello Sviluppo Economico sezione Imprese), in un determinato contesto (bisogno di creare lavoro in una regione di convergenza).
In questo modo è possibile prefigurare funzionalità, pagine e servizi e progettarli, simulandone l'esecuzione da parte di attori presenti nella narrazione.

Gli Scenari sono utili anche nella fase di valutazione. Possono essere utilizzati per identificare i task da sottoporre ai partecipanti a un test, come quello descritto dal protocollo eGLU. Nell'ambito dei test di usabilità rappresentano quindi strumenti fondamentali per:

- capire i bisogni degli utenti finali;
- stabilire tipologie di utenti da selezionare per i test;
- immaginare contesti reali di azione;
- identificare aree e temi del sito su cui focalizzare il processo di *testing*;
- individuare criticità e soluzioni reali;
- evidenziare l'intero processo d'uso di prodotto;
- coinvolgere aree/uffici trasversali nel processo.

Gli Scenari permettono di pianificare i test di usabilità rimanendo aderenti alla realtà. Si costruiscono subito prima del processo di *testing* per definire le tipologie di target da coinvolgere, individuare le aree del sito da testare, scegliere i task da fare eseguire.

Raccogliere le informazioni sull'utente per progettare e valutare

Quando definiamo le tipologie di persone per cui progettiamo, definiamo anche il tipo di persone che poi vogliamo coinvolgere nel test.
Come otteniamo tali informazioni? Attraverso un'analisi dei principali punti di contatto (*touchpoint*) con le persone, ad esempio:

- quali sono le pagine più viste del nostro sito?
- quali sono i documenti più scaricati?
- quali sono le mail di informazione più frequenti?
- chi sono gli iscritti alla nostra newsletter?
- cosa cliccano quando la ricevono?
- chi si rivolge all'URP/Customer Care?
- cosa chiede più frequentemente?
- che informazioni hanno i singoli uffici sugli utenti?

Da questi canali riusciamo a recuperare una serie di informazioni che possiamo organizzare sotto forma di narrazione. Questa fase di analisi sugli utenti e sui loro bisogni, sulle aspettative e sulle azioni è un investimento fondamentale che potremo sfruttare in molti momenti della progettazione e del *redesign*, non solo nella fase di test.

Attraverso le informazioni sugli utenti possiamo costruire non solo gli Scenari ma anche le Personas, ovvero dei profili-tipo di utenti con caratteristiche ben definite. Questi profili sono normalmente utilizzati dai designer durante la progettazione per avere un riferimento progettuale, ovvero, per tenere a mente per chi stanno progettando il sito.

Le Personas crescono insieme allo sviluppo dell'interfaccia e arricchiscono la storia degli scenari. Dopo un test, avendo raccolto un maggior numero di informazioni sugli utenti (inclinazioni, gusti, azioni, abitudini), è possibile arricchire i nostri profili tipo. Così lo scenario diventa sempre più reale e ad Antonio, giovane laureato del Mezzogiorno, verranno assegnati dettagli di storia personale, trasformandolo a tutti gli effetti in una "Persona" primaria.

Nella fase di definizione degli scenari si selezionano profili e azioni che le persone eseguiranno. Nella definizione delle Personas in base ai dati concreti, rilevati da una fase di ricerca, si stabiliscono le caratteristiche degli utenti per definire il target in base al quale sviluppare e testare il sito.

Personas e Scenari sono profondamente interconnessi ed è necessario comprendere come costruirli e quali siano i vantaggi nell'utilizzarli.

Costruire e utilizzare gli Scenari

Per strutturare al meglio uno scenario in fase di preparazione dei test di usabilità, sulla base delle informazioni relative agli utenti, è utile porre le seguenti domande:

- **obiettivi:** che cosa si vuole ottenere? Come incide l'azione del protagonista sugli obiettivi di progetto?
- **processo**: quali sono i passi che deve fare la persona per raggiungere l'obiettivo? Quali sono le azioni che deve compiere per svolgere via via il suo compito? Quali informazioni deve avere?
- **input e output:** quali informazioni e/o strumenti sono necessari per interagire con l'interfaccia del prodotto? Cosa ha bisogno di sapere l'utente dall'interfaccia per raggiungere il proprio obiettivo?
- **esperienza**: che cosa ha fatto di simile in passato? C'è un'esperienza che può definire similare? Come è vissuto il prodotto senza queste nuove richieste/soluzioni?
- **limiti/obblighi**: di quali limiti/obblighi fisici, temporali o finanziari è necessario tenere conto?
- **ambiente fisico**: in quale spazio le persone utilizzeranno lo strumento? Quale ambiente? In quali condizioni?
- **utilizzo/conoscenza strumenti**: quali strumenti usa la persona? In quale modo? Con quale dimestichezza?
- **relazioni:** quali sono le differenze tra le persone scelte a rappresentare il campione e le altre?

Seguendo questo schema lo Scenario prende forma e diventa *storytelling*, un racconto che accompagna tutta la progettazione, dai test di usabilità all'eventuale *redesign*, arricchendosi via via di particolari e situazioni.

Le informazioni che raccogliamo sugli utenti e che utilizziamo per la definizione degli Scenari, sono usate anche per la costruzione dei profili-tipo. Questi profili non sono puramente descrittivi, ma entrano nel dettaglio. È possibile dare nome e cognome agli utenti-tipo e far loro prendere vita attraverso il riferimento a elementi di vissuto reale. Costruire cioè le Personas.

Costruire le Personas

Non dobbiamo mai dimenticare che dietro le scelte di progettazione che facciamo ci sono i nostri utenti tipo (Personas) che ci ricordano continuamente per chi stiamo progettando.
Stabilito quale è il target di utenti del nostro sito (es. adulti tra i 30 e i 40 anni in cerca di occupazione, imprenditori delle regioni del nord est, mamme lavoratrici, ricercatori, ecc.) è possibile compilare una scheda di sintesi del profilo di diversi utenti. Questi utenti fittizi (Personas) possono guidarci durante la progettazione, ma anche durante la selezione degli utenti che cerchiamo, per organizzare un test.
Le caratteristiche principali che caratterizzano la descrizione di una Personas sono:

- **profilo demografico**: sesso, età, residenza, status economico, livello di educazione, lavoro, fotografia/immagine;
- **disabilità:** la persona ha una disabilità? Se sì, quale, e quali tecnologie assistive utilizza per navigare nei siti web?

- **motto:** il motto o la frase tipo che definisce la persona come pragmatica, oppure come riflessiva, o romantica, ecc. Questo motto serve a dare un'idea globale della persona immaginata;
- **esperienza con diverse tecnologie**: competenze nell'utilizzo di tecnologie per navigare. Per esempio si potrebbero usare le seguenti categorie: solo pc, solo tablet, solo smartphones, pc e tablet, pc e smartphone, smartphone e tablet. Quale o quali brower utilizza per navigare? Che tipo di sistema operativo utilizza nei suoi dispositivi?
- **attività online:** descrivere le tipologie di attività che la persona solitamente svolge online. Per esempio la persona naviga solamente siti web, oppure anche o solo i social network. E ancora, la persona paga le bollette online, fa acquisti online, gioca online, ecc. In quest'area si possono anche descrivere brevemente le cose che alla persona piace fare online e cosa non gli piace;
- **attività offline:** la persona ha degli hobby, o altre attività che la caratterizzano nella vita quotidiana;
- **esperienza con il prodotto**: la persona ha già utilizzato il sito web in passato oppure non è esperta. Se ha già utilizzato il sito, quanto è esperta?

I vantaggi di Personas e Scenari

Il vantaggio nella costruzione e nell'uso delle Personas è quello, come abbiamo visto, di avere un preciso riferimento alle tipologie di utente. Queste descrizioni di utenti tipo, oltre ad essere utilizzate dai designer per ricordare sempre per chi si sta progettando, costituiscono il target di riferimento per la selezione dei partecipanti nella valutazione. Infatti, mentre i test empirici di usabilità si possono eseguire su persone reclutate in breve tempo e in economia, viceversa, risultati più mirati ed efficaci, come nel caso di rigorose valutazioni dell'interazione, si ottengono con il coinvolgimento dei soggetti scelti all'interno dei target di riferimento descritti nelle Personas. Dunque, la definizione delle Personas non è solo un metodo di progettazione, ma anche un utilissimo strumento da applicare in sede di selezione e reclutamento degli utenti da coinvolgere nella valutazione.

In conclusione, gli Scenari hanno un ruolo chiave per il successo di un'analisi, poiché permettono di valutare le persone che stiamo per coinvolgere nel processo di testing, e di delineare, attraverso un linguaggio reale e concreto, i contesti d'uso, le motivazioni, i compiti e le azioni che deve svolgere l'utente durante l'interazione con l'interfaccia.

Tecniche di valutazione

3. Tecniche di valutazione con protocollo verbale

Il Thinking Aloud (TA, pensare ad alta voce) è un protocollo di ricerca verbale nato nell'ambito delle scienze psico-sociali. In un test di usabilità, il TA serve per indagare come le persone prendono decisioni ed elaborano le informazioni durante l'interazione.

Questo metodo di ricerca psicologica si è diffuso in diversi ambiti grazie alla sua flessibilità ed efficacia. Negli anni Novanta è diventato quasi uno standard *de facto* per ottenere rapidamente feedback dei partecipanti sull'usabilità dell'interfaccia dei prodotti.
Esistono due tipologie standardizzate: il TA Concorrente e il TA Retrospettivo[8].

Thinking Aloud Concorrente
Nel metodo TA Concorrente il conduttore indaga le scelte del partecipante durante l'esecuzione dei task. Il conduttore interagisce con il partecipante, fa domande, approfondisce i motivi delle scelte mentre queste vengono fatte. Questo metodo permette di raccogliere una grande quantità di dati qualitativi molto puntuali sui problemi incontrati durante il test. Il limite di questo metodo è che non è naturale. Il conduttore, infatti, richiede al partecipante di fare uno sforzo per verbalizzare tutte le azioni che compie, ad esempio:

- tutte le azioni che fa nel sito per raggiungere un obiettivo (solitamente fornito tramite uno scenario) mentre le sta facendo. Per esempio, quando clicca il link "home", il partecipante dovrà dire: "Clicco sul link home";
- tutte le risposte del sistema al partecipante dopo le sue azioni. Per esempio, se il partecipante ha scorso una pagina, questi dovrà dire: "Ho scorso la pagina e sto leggendo la sezione XY che dice…". Oppure, se il partecipante ha cliccato il link home, dovrà dire: "Ho cliccato il link home e sono arrivato all'homepage del sito in cui…";
- tutti i problemi che il partecipante incontra durante la navigazione per raggiungere un obiettivo. Per esempio: "Ho cliccato sul link home, ma il sistema riporta un errore XY", oppure: "Credevo di trovare in questa pagina l'informazione XY, ma non riesco a trovarla. Forse devo…".

Il conduttore non deve intervenire mai nel merito dei problemi verbalizzati dal partecipante, ma deve solamente sollecitarlo qualora questi non verbalizzi tutte le sue azioni. Può rammentare al partecipante di descrivere tutto ad alta voce, ad esempio dicendo: "La prego di ricordare che per noi è importante che lei ci dica ad alta voce cosa sta facendo e cosa sta pensando".

La stanza per un test professionale è come quella nella Figura 3. Questa è una disposizione comune anche ad altre osservazioni di usabilità. Tuttavia per chi non ha a disposizione un laboratorio di questo genere e vuole organizzare un test empirico, è sufficiente organizzare la stanza come la "Sala Test" (a destra nella Figura 3).

---

[8] Van den Haak, M. J., de Jong, M. D. T., & Jan Schellens, P. (2003), *Retrospective vs. concurrent think-protocols: testing the usability of an online library catalogue,* in *Behaviour & Information Technology, 22*(5), 339–351. doi: 10.1080/0044929031000.
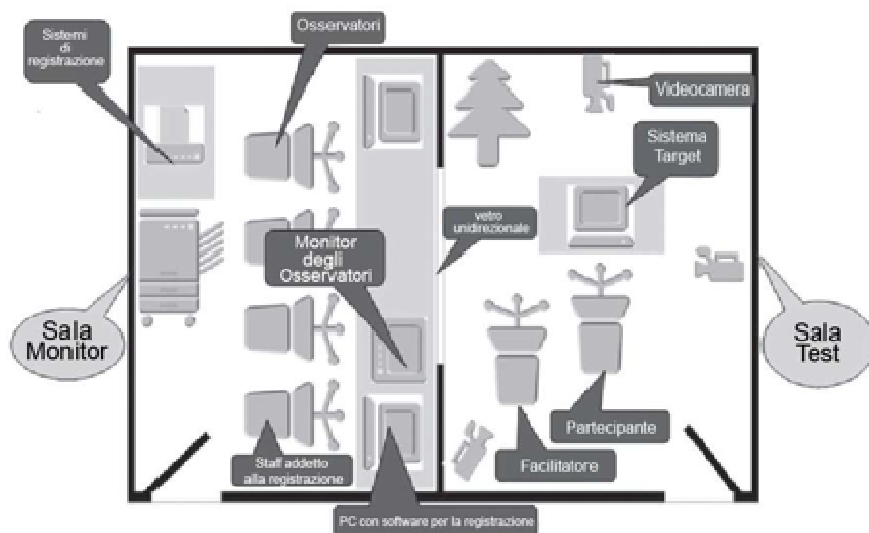
Figura 3. *Organizzazione del setting nel TA*[9].

La valutazione, solitamente, è videoregistrata per analizzare con comodo tutte le cose dette dai partecipanti. Se non si ha a disposizione una videocamera, si deve registrare almeno ciò che avviene sullo schermo insieme a quello che dice il partecipante.
Per svolgere un'analisi nella PA, sia con il solo Thinking Aloud, sia con il protocollo eGLU, si consiglia la disposizione della Sala Test. Il conduttore (facilitatore) si siederà alle spalle del partecipante per osservare in modo discreto la navigazione.

Thinking Aloud Retrospettivo

Nel TA Retrospettivo il partecipante è invitato, dopo il test, a verbalizzare i problemi incontrati durante la navigazione. Al partecipante è chiesto di navigare in silenzio per svolgere i task. Il conduttore non interviene in alcun modo, eventualmente risponde alle domande del partecipante[10].
Alla fine della navigazione il partecipante e il conduttore riguardano insieme la registrazione. Durante questa analisi il partecipante deve spiegare ad alta voce le proprie azioni. In questa fase il conduttore può anche domandare al partecipante il perché di ciò che ha fatto. Questo metodo richiede più tempo del TA Concorrente, permette di raccogliere informazioni più dettagliate ma meno precise del TA Concorrente. Ciò che il partecipante racconta viene anche influenzato dall'esperienza globale che ha avuto. Il partecipante tenderà a rivedere i problemi e a descrivere le proprie azioni in base al suo ricordo. Di conseguenza, il partecipante nel ricordare l'esperienza potrà sopravvalutare o sottovalutare i problemi che ha incontrato.

---

[9] Fonte: Borsci, S., Kurosu, M., Mele, M. L., Federici, S., *Computer Systems Experiences of Users With and Without Disabilities. An Evaluation Guide for Professionals,* London, CRC Press, 2013.

[10] Il conduttore deve sempre rispondere alle domande senza dare mai all'utente informazioni su come svolgere correttamente un compito.

Quando usare il Thinking Aloud Concorrente e quando il Retrospettivo

Il TA Concorrente è il più usato. Il TA Retrospettivo è una valida alternativa quando ad esempio partecipante e conduttore non parlano la stessa lingua. Oppure quando i partecipanti hanno disturbi nella verbalizzazione (come nel caso di partecipanti con balbuzie), o ancora con quelli i cui tempi di lettura e navigazione dei contenuti del sito possono essere molto lunghi (come nel caso di partecipanti con dislessia).

Esistono, inoltre, tecniche create per permettere a soggetti con diverse tipologie di disabilità, come ipovedenti e ciechi, di partecipare alla valutazione dell'interazione. Citiamo di seguito, senza entrare nel merito, i nomi delle tecniche consigliate, con un rimando alle relative fonti per approfondimenti:

- TA parzialmente concorrente (The Partial Concurrent Thinking-Aloud)[11];
- TA sincronizzato (Synchronized Concurrent Think-Aloud)[12];
- TA retrospettivo simulato (Modified Simulated Retrospective Think-Aloud).

4. Prove di usabilità di un sito web con persone con disabilità

La legge garantisce il diritto a tutti di accedere alle informazioni, in particolare quelle di fonte pubblica. La Legge 9 gennaio 2004, n. 4 , *Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici* e i successivi regolamenti attuativi, indicano le caratteristiche che devono avere gli strumenti informatici, i siti web, le applicazioni e i documenti elettronici per essere considerati accessibili a tutti. I requisiti, precedentemente stabiliti dal Decreto Ministeriale 8 luglio 2005 - Allegato A, sono stati aggiornati con il Decreto 20 Marzo 2013 alle nuove regole internazionali del W3C (Web Content Accessibility Guidelines 2.0).

Alcuni dei nuovi requisiti italiani prevedono anche una analisi soggettiva che richiede il coinvolgimento dei partecipanti nella verifica dei prodotti. Per esempio, **un controllo di carattere soggettivo è necessario per verificare i seguenti requisiti dell'allegato A:**

- **navigabile**: fornire al partecipante funzionalità di supporto alla navigazione (req. 8);
- **assistenza nell'inserimento di dati e informazioni**: aiutare il partecipante ad evitare errori e agevolarlo nella loro correzione (req. 11).

Esistono altri requisiti che si verificano più efficacemente con utenti con disabilità. Infatti, con utenti che utilizzano tecnologie assistive è molto più facile far emergere gli eventuali problemi di accessibilità.

Coinvolgere in una valutazione strutturata di usabilità persone con disabilità è un compito complesso e delicato. Tale compito deve essere svolto da professionisti con esperienze nell'attività di testing, che abbiano anche competenze nel campo della disabilità. Tuttavia analisi empiriche e qualitative utili a raccogliere informazioni per migliorare un sito web possono essere svolte anche

[11] Federici, S., Borsci, S., & Stamerra, G. (2010). *Web usability evaluation with screen reader users: Implementation of the Partial Concurrent Thinking technique* in *Cognitive Processing, 11*(3), 263–272. doi: 10.1007/s10339-009-0347-y.

[12] Strain, P., Shaikh, A. D., & Boardman, R. (2007, Apr 30-May 3). *Thinking but not seeing: think-for non-sighted users,* Paper presented at the Human Factors in Computing Systems: CHI '07, San Jose, CA. doi:10.1145/1240866.1240910.

da persone meno esperte.
Consigliamo a chi non avesse maturato esperienze precedenti di valutazioni con persone con disabilità di rivolgersi ad associazioni ed esperti, almeno in prima istanza, al fine di una consulenza esperta sull'organizzazione di un test. Maturare queste esperienze è utile per acquisire un certo livello di autonomia. Tale autonomia consente di svolgere analisi empiriche che possono aiutare ad eliminare le problematiche più evidenti dell'interfaccia prima di procedere ad un *redesign* o ad una valutazione strutturata di usabilità. In questo documento suggeriamo una procedura qualitativa di analisi molto facile da eseguire per coinvolgere soggetti con disabilità al fine di ottenere informazioni per migliorare l'usabilità e l'accessibilità percepita del sito web.

5. La metodologia ASPHI

La Fondazione ASPHI[13] ha sviluppato negli anni una metodologia per effettuare prove pratiche di usabilità. Tale metodo prevede il coinvolgimento diretto di persone con diversi tipi di disabilità.

Preparazione

La prima attività consiste nel definire insieme al committente i task da far eseguire ai partecipanti. L'obiettivo è quello di far navigare il sito in modo strutturato. Questa prima fase rispecchia quasi completamente la preparazione di un normale test di usabilità. La differenza consiste nell'inserire qualche compito specifico tenendo conto delle esigenze e dei limiti funzionali delle persone con disabilità coinvolte nel test. Per esempio, in caso di partecipanti sordi, il conduttore potrebbe richiedere loro di verificare se i documenti audio presenti nel sito sono sottotitolati.
In questa fase viene anche individuato il gruppo di persone che eseguiranno il test (numero e tipi di disabilità). Nelle esperienze di ASPHI, per lo svolgimento di un test, viene generalmente selezionato un gruppo di 4-6 persone, di cui 2-3 con disabilità visiva, 1 con disabilità uditiva, 1-2 persone con problemi fino-motori.

Esecuzione

ASPHI, in questo tipo di prove, utilizza persone con disabilità con esperienza. Alle persone non viene dato un limite di tempo per svolgere i task. Queste utilizzano le proprie apparecchiature e tecnologie assistive. I partecipanti lavorano quindi autonomamente e senza alcun controllo da parte del coordinatore del test. Al termine di ciascun compito i partecipanti compilano un rapporto (secondo una modulistica predefinita – vedi Figure 4 e 5) dove indicano i risultati ottenuti e le difficoltà incontrate. Nel modulo viene richiesto ai partecipanti di indicare se il tempo impiegato sia stato troppo per raggiungere l'obiettivo, e di fornire commenti o suggerimenti per migliorare il prodotto. Al termine di tutti i task viene fatta compilare anche una valutazione generale su una serie di caratteristiche qualitative del sito (assegnando un punteggio in una scala da 1 a 5), più i punti di forza e di debolezza del sito.

---

[13] Avviamento e Sviluppo di Progetti per ridurre l'Handicap mediante l'Informatica - La Fondazione ASPHI ONLUS <www.asphi.it> si occupa, da più di 30 anni, di come le tecnologie informatiche possono favorire l'integrazione delle persone con disabilità nel lavoro, nella scuola e nella vita di tutti i giorni.

Documentazione
Le valutazioni dei partecipanti vengono raccolte ed elaborate dal coordinatore delle prove. Questo, al termine dell'analisi, stila una relazione finale, dove sintetizza i risultati. Riporta i commenti e i suggerimenti dei partecipanti. Fornisce una valutazione media delle caratteristiche qualitative del sito. Per capire meglio questa metodologia, in allegato, sono riportati a titolo di esempio sia il rapporto di esecuzione di un compito che il modulo delle impressioni generali.

Applicare la metodologia ASPHI nel proprio ente
Organizzare un gruppo di persone con disabilità da utilizzare per un test all'interno del proprio ente è difficile, ma non impossibile. Dipende, ovviamente, dalle dimensioni dell'ente e dalla disponibilità delle persone che vi lavorano. Se si hanno scarse competenze di gestione della disabilità, non è consigliabile lavorare con persone con disabilità cognitive. L'inclusione di persone con questo tipo di disabilità normalmente è compresa solo nelle valutazioni strutturate dell'interazione eseguite da professionisti.
Generalmente, nei test di usabilità l'analisi può essere condotta con un unico campione composto sia da persone con differenti disabilità, che da persone senza disabilità. Creare un gruppo di valutazione in cui sono presenti utenti con diverse competenze, abitudini e capacità di funzionamento, è sicuramente un modo per raccogliere un numero maggiore di opinioni differenti. Per esempio anche il protocollo eGLU, per come è strutturato ed organizzato, si presta, se unito alla metodologia ASPHI, ad essere utilizzato con gruppi misti. Un'alternativa all'analisi in un unico gruppo di tutti gli utenti è quella di creare test e task differenti, separando le persone in sotto-campioni in base alle diverse tipologie di utenti, per esempio, per tipologia di disabilità (motoria, visiva, ecc.). Ovviamente, tanto maggiori sono le tipologie di persone coinvolte, tanto più ricche saranno le informazioni raccolte.

SITO WEB: DATA DI ESECUZIONE:

PERSONA CHE HA NAVIGATO NEL SITO: TIPO DI DISABILITA':
COMPITO:

LIVELLO DI COMPLETAMENTO DEL COMPITO(X)	FACILITA' DI ESECUZIONE DEL COMPITO(Y)	VALUTAZIONESOGGETTIVA DEL TEMPO IMPIEGATO (Z)	RISULTATO OTTENUTO: DESCRIZIONE SINTETICA DEL PERCORSO SEGUITO PER ESEGUIRE IL COMPITO	PROBLEMI INCONTRATI NELL'ESECUZIONE DEL COMPITO IMPRESSIONI RICAVATE DURANTE LA NAVIGAZIONE. COMMENTI E SUGGERIMENTI.	TEMPO EFFETTIVO PER ESEGUIRE IL COMPITO (min)

(X) Scala di valori da usare: **1-2-3-4-5**, dove: 1 = Compito non eseguito, 3 = Compito eseguito parzialmente, 5 = Compito eseguito completamente.
(Y) Scala di valori da usare: **1-2-3-4-5** dove: 1 = Compito molto difficile e 5 = Compito molto facile.
(Z) Scala di valori da usare: **1-2-3-4-5** dove: 1 = Impiegato molto tempo e 5 = Impiegato poco tempo.

Figura 4. *Rapporto di esecuzione di un compito*

SITO WEB: DATA DI ESECUZIONE:
PERSONA CHE HA NAVIGATO NEL SITO: TIPO DI DISABILITA':
AMBIENTE SOFTWARE (sistema operativo, browser): TECNOLOGIE ASSISTIVE UTILIZZATE:

CARATTERISTICA	Valutazione (1-5)	COMMENTO
Facilità di navigazione, Gradevolezza: (presenza di caratteristiche del sito che rendano semplice la navigazione, favoriscano e mantengano l'interesse del partecipante)		
Facilità di apprendimento, Coerenza (modalità operative facili da imparare, da capire e da usare e che si mantengano il più possibile simili in tutto l'ambiente)		
Adattabilità alle proprie esigenze, Tolleranza agli errori		
Leggibilità dei contenuti **(colori/contrasti, tipo/dimensioni dei caratteri)**		
Comprensibilità e chiarezza dei contenuti		
Mappa di navigazione, motore di ricerca, guide in linea (disponibilità di strumenti che migliorino la comprensione della struttura e che facilitino la ricerca di informazioni)		
Tempi di risposta: (attesa per il caricamento delle pagine)		
Riepilogo: **Punti di forza, Punti di debolezza del sito**		

Scala di valori da usare: 1-2-3-4-5 dove: 1 = indica la valutazione peggiore e 5 = indica la valutazione migliore.
Nel caso non sia possibile formulare una valutazione, indicare N/A.

Figura 5. *Modulo Impressioni Generali*

Non tutte le persone con disabilità hanno necessità di utilizzare tecnologie assistive per l'interazione, come ad esempio il lettore dello schermo, l'ingranditore, la *trackball*[14], ecc. In questi casi i partecipanti con disabilità possono svolgere il test in una sala predisposta dall'ente (Sala Test, vedi Figura 3). Altrimenti, cioè nel caso in cui il partecipante debba far uso di tecnologie assistive, può essere necessario che il test sia svolto con le attrezzature del partecipante, ad esempio presso il suo ufficio.
Un partecipante con disabilità potrebbe impiegare più tempo a svolgere un compito rispetto ad uno senza disabilità. Per avere risultati corretti, il conduttore deve fare attenzione che il partecipante non si sforzi troppo, perché questo potrebbe provocare un calo della sua attenzione. Ove possibile, si consigliano test brevi, o di suddividere i task prevedendo delle pause per far riposare i partecipanti. Un'osservazione di successo è flessibile e si adatta al contesto o alle necessità del partecipante.
La metodologia ASPHI viene solitamente eseguita da partecipanti con disabilità che hanno già maturato una buona esperienza. Le osservazioni con partecipanti non esperti potrebbero essere meno accurate e potrebbero venire compromesse dalla loro dimestichezza nell'uso delle

[14] *Trackball (20 marzo 2014), Wikipedia, L'enciclopedia libera, tratto il 21 maggio 2014, da http://it.wikipedia.org/w/index.php?title=Trackball&oldid=64864732.*

tecnologie assistive. Il conduttore dovrà quindi fare molta attenzione a capire se il problema dipenda realmente dal sito piuttosto che da un cattivo uso degli ausili.
Usabilità e accessibilità sono spesso legate fra loro e, durante un test, possono emergere problemi che appartengono a entrambe queste dimensioni. Verificare l'usabilità di un sito anche con utenti con disabilità è altrettanto necessario quanto la verifica dell'accessibilità: è inutile, infatti, dare accesso a ciò che poi, alla prova dei fatti, non si riesce ad usare.

6. Scala UMUX - Usability Metric for User Experience (versione LITE)

UMUX-LITE è una scala di valutazione di due sole domande. La scala fornisce un unico indice di usabilità. L'affidabilità di questa scala è molto elevata (α di Cronbach >0.80). Inoltre, i risultati di questa scala si possono collegare ai risultati del questionario System Usability Scale (SUS)[15].

Domande di UMUX-LITE

1. Le caratteristiche del sito web incontrano le mie necessità.

Fortemente in disaccordo						Fortemente d'accordo
1	2	3	4	5	6	7

2. Questo sito web è facile da usare.

Fortemente in disaccordo						Fortemente d'accordo
1	2	3	4	5	6	7

Come calcolare i risultati

Ci sono due modi per calcolare i risultati di UMUX. Il primo è il calcolo dei valori della scala in modo assoluto, come segue:
Totale assoluto (UMUX-LITE) = {[(Risp. Domanda 1-1)+(Risp. Domanda 2-1)]* (100/12)}.
Il secondo processo di calcolo proposto in letteratura[16] si basa sull'idea di bilanciare i punteggi di UMUX-LITE facendoli regredire verso i punteggi di un'altra scala di valutazione, il SUS, in modo da poterli comparare.
Totale standardizzato (UMUX-LITE) = 0.65*{[(Risp. Domanda 1-1)+(Risp. Domanda 2-1)]* (100/12)} + 22.9.

Quando usare UMUX-LITE

Serve per avere un'impressione veloce degli utenti. Questa scala è particolarmente utile nella metodologia AGILE, se usata dopo aver sviluppato un prototipo dell'interfaccia, o dopo una sua modifica. Si può usare sia dopo un test Thinking-Aloud, sia direttamente con gli utenti per

---

[15] Un gruppo di ricercatori dell'Università degli Studi di Perugia si sta occupando della validazione di questa scala in italiano.

[16] Lewis, J. R., Utesch, B. S., Maher, D. E., *UMUX-LITE: when there's no time for the SUS*, Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Paris, France, 2013.

verificare un sito dopo almeno due mesi dalla sua pubblicazione. Può essere somministrato da solo oppure insieme al SUS per raccogliere un maggior numero di informazioni dagli utenti. Si può somministrare a un numero di utenti compreso tra 5 e 10 per indagini qualitative, e tra 20 e 30 per quelle quantitative.

7. Usability Card

Le Usability Card sono un metodo coinvolgente per trovare soluzioni e fornire consigli pratici al fine di apportare modifiche al sito in esame. Il metodo tiene conto di molti problemi noti, emersi in anni di ricerche e di test di usabilità.

Il metodo da cui trae origine si basa sull'utilizzo di 57 carte da usare come in un gioco. Ogni carta è un elemento potenzialmente critico di un sito web, perché può generare problemi di navigazione o comprensione. Nel metodo specifico qui proposto, le 57 carte sono sostituite da 57 argomenti.

Regole del gioco

Per valutare l'usabilità di un sito è sufficiente una sola persona alla volta. Il metodo tuttavia si può usare anche per condurre un test con più partecipanti. Più sono i partecipanti, maggiori sono gli spunti che emergono. Consigliamo di organizzare un gruppo di cinque persone da assistere e facilitare durante l'esercizio. I partecipanti dovrebbero essere scelti preferibilmente tra quelli a cui il sito intende rivolgersi, qualora, ovviamente, preveda un'utenza specifica. Ad esempio, per un sito di spedizioni postali, i partecipanti dovrebbero essere potenziali clienti di quel dato servizio. Per eseguire il test è necessario poter visitare il sito web oggetto dell'indagine.
Il foglio dei punteggi contiene, in elenco, gli argomenti/carta. Su ogni riga troviamo:

- argomento/carta, elemento del sito web potenzialmente critico, che può rendere il sito difficile da usare;
- una domanda o una affermazione;
- uno spazio per il punteggio attribuito.

Test con un solo utente

Il test può essere eseguito da una sola persona alla volta. Si comincia con una fase di esplorazione del sito. In seguito il partecipante legge il primo argomento/carta e, guardando il sito, cerca di localizzare l'elemento citato. Per esempio, il primo argomento/carta è "Menù del sito". Localizzato il menù del sito, letta ad alta voce la domanda o affermazione correlata, bisognerà attribuire a questo elemento un segno "-", "=" oppure "+" annotandolo nel foglio dei punteggi.

Test con 5 partecipanti

Prima di iniziare il test bisogna nominare un responsabile. Il test comincia con una fase di esplorazione del sito a turno. Quindi, il primo partecipante legge una carta; guarda il sito e cerca di trovare l'elemento citato. Il test multiplo può essere svolto a voce alta oppure no.
Il partecipante attribuisce un segno "+", "-" o "=" a ogni carta esaminata per distinguere i problemi di usabilità. Per annotare i punteggi, vi consigliamo di utilizzare il foglio dei punteggi.

N.	Argomento/Carta	Domanda o Affermazione	Punteggio
1	MENU' DEL SITO	Il menù di navigazione è immediato e facile da trovare?	+

Il partecipante esclude dal gioco tutti gli argomenti/carta relativi ad elementi non riscontrabili nel sito web. Gli argomenti/carta sono numerati. Bisognerà scrivere il punteggio attribuito nel foglio dei punteggi, come di seguito indicato.

Il partecipante quindi assegna a ogni argomento/carta: il simbolo "-" per elementi considerati critici; il simbolo "+" per elementi buoni; il simbolo "=" per tutte le carte raffiguranti elementi del sito considerati neutri.

Punteggio finale e valutazione

Attraverso questo metodo si possono rilevare 3 parametri fondamentali per stabilire il livello di usabilità:

- **punteggio singolo**: esaminando ogni carta alla quale è stato attribuito un segno "-" si può verificare la criticità dei singoli elementi;
- **livello degli elementi critici**: contando tutte le carte alle quali è stato attribuito un segno "-" si ha un valore numerico che è pari al livello degli elementi critici (questo dato si può poi confrontare con il dato ottenuto dagli altri partecipanti);
- **livello di usabilità percepita**: attribuendo un punteggio pari a -1, 0 o 1, rispettivamente per ogni segno "-", "+" o "=", dalla somma totale si ottiene il livello di usabilità percepita.

Al termine di questa procedura, il conduttore del test potrà contare su una lista di potenziali difetti, ciascuno dei quali sarà unito a un allegato con le considerazioni emerse dall'analisi. Queste informazioni saranno una fonte importante per decidere in quali casi intervenire per migliorare il design del sito in base alle reali esigenze dei potenziali utilizzatori.

Il foglio dei punteggi

N.	Argomento/Carta	Domanda o Affermazione	Punteggio
1	MENU' DEL SITO	Il menu di navigazione è immediato e facile da trovare?	
2	ETICHETTE DEL MENU'	Le etichette del menù indicano chiaramente cosa troverai?	
3	TORNA ALLA HOMEPAGE	La modalità per tornare alla home page è chiaramente visibile? Il logo è linkato alla home?	
4	URL	Le Url sono chiare (non contengono stringhe di codice incomprensibile)?	
5	LINK NELLE PAGINE	I link sono evidenti o possono essere confusi con il testo semplice?	
6	PAGINE IN COSTRUZIONE	Il sito è privo di pagine in costruzione?	
7	LINK TRONCATI E PAGINE D'ERRORE 404	Il sito è privo di link troncati che portano a pagine di errore?	
8	BREADCRUMBS	Le briciole di pane indicano la posizione in cui il partecipante si trova: sono indicate chiaramente? Sono bene in evidenza?	
9	LINK ESTERNI	Se ci sono link esterni è chiaro che uscirai dal sito?	

10	LAYOUT DELLE PAGINE INTERNE	Il layout delle pagine interne è uguale o coerente con le altre pagine del sito?	
11	ADATTABILITA' DEL LAYOUT	Le pagine web sono costruite per essere visualizzate bene anche per finestre più piccole, più grandi?	
12	CONTRASTO	Il contrasto fra testo e sfondo della pagina permette una lettura riposante e non stancante?	
13	VIDEO	I video sono accompagnati da un testo esplicativo o riassuntivo, dalla loro trascrizione e sottotitoli?	
14	POPUP	Il sito è privo di pop up che si aprono in automatico o in corrispondenza di pagine poco pertinenti?	
15	PAROLE SOTTOLINEATE	Sono sottolineati solo i link?	
16	PULSANTI/TASTI PERSONALIZZATI	Tutti i pulsanti sono chiari? Ci sono elementi che sembrano tasti ma in realtà non lo sono?	
17	LOGO PRINCIPALE	Il sito è personalizzato con il logo ed eventualmente un sottotitolo? Il sottotitolo è esplicativo dei servizi che offre il sito?	
18	DESCRIZIONE DEI PRODOTTI O DEI SERVIZI	La descrizione dei prodotti e dei servizi è chiara?	
19	TESTI DEL SITO	I testi sono scritti per l'utente o sono troppo concentrati sull'ente?	
20	IMPAGINAZIONE DEL TESTO	Il testo è impaginato in modo arioso per rendere facile la lettura?	
21	FONT E FORMATTAZIONE DEL TESTO	I font utilizzati sono in linea con l'identità grafica dell'ente e coerenti in tutto il sito?	
22	TITOLI DELLA PAGINA	Il titolo principale indica chiaramente cosa trovi nella pagina?	
23	LEGGIBILITA' DEI TESTI	I testi sono leggibili e strutturati in paragrafi con titolo?	
24	DOMANDE FREQUENTI	È presente una sezione Faq per i dubbi più comuni? Le domande sono formulate in modo esplicito e facili da capire?	
25	CHI SIAMO	La pagina "chi siamo" descrive chiaramente l'organizzazione che gestisce il sito?	
26	CONTATTI	È facile contattare chi gestisce il sito? È possibile contattare chi gestisce il sito anche in altri modi o è presente solo un form di contatto?	
27	FOTO NELLE PAGINE	Le foto sono chiare, professionali e con buona risoluzione?	
28	AGGIORNAMENTO DEL SITO	Il sito è aggiornato e la data di aggiornamento è visibile?	
29	ACCESSIBILITA'	Il sito presenta delle barriere alla navigazione?	
30	ONESTA'	Il sito ti sembra chiaro, onesto e sincero?	
31	PUBBLICITA'	Il sito è privo di pubblicità invasiva o non pertinente?	
32	MAPPA DEL SITO	La mappa del sito è presente e di facile lettura?	
33	NOME DI DOMINIO	Il nome di dominio rispecchia tutte le indicazioni normative e indica in modo chiaro l'ente a cui appartiene?	
34	LANDING PAGE	Sono previste delle pagine riassuntive per tema o servizio?	

35	SOCIAL NETWORK	Il sito è presente sui social media e dialoga con i lettori attraverso queste piattaforme?	
36	PRIVACY	La privacy e la sicurezza sono garantite? I dati sono trattati a norma di legge e il link ben visibile?	
37	MOTORI DI RICERCA	Il sito è presente nei motori di ricerca? Il sito è ottimizzato per i motori?	
38	COMPATIBILITA' TRA BROWSER - WEB MOBILE	Il sito è stato testato su differenti browser di navigazione? Il sito è ottimizzato per la navigazione da cellulari e smartphone?	
39	TEMPI DI CARICAMENTO	I tempi di caricamento sono sufficientemente brevi? L'attesa è accettabile, è segnalata in modo chiaro?	
40	REGISTRAZIONE SUL SITO	Gli obblighi di registrazione sono limitati ai dati e alle aree indispensabili?	
41	FORMATTAZIONE DEI MODULI	I moduli consentono un inserimento agevole delle informazioni richieste?	
42	TASTI AVANTI E INDIETRO NELLE PAGINE	I tasti del browser funzionano sempre in modo coerente a quanto ci si aspetta?	
43	SUPPORTO UTENTE - ASSISTENZA ON LINE	In caso di difficoltà riesci a chiedere un supporto? È previsto un sistema di assistenza online in tempo reale?	
44	FOLLOW UP	Il sistema prevede qualche automatismo dopo l'invio di un modulo (pagina di risposta, invio e-mail)?	
45	NEWSLETTER	È presente una newsletter periodica? Ti iscriveresti?	
46	SUONI E MUSICA IN SOTTOFONDO	I suoni in sottofondo o associati a determinate azioni sono utili e gradevoli?	
47	ANIMAZIONI	Le animazioni migliorano l'uso e la comprensione del sito?	
48	VIDEO AUTOMATICI	Sei libero di controllare l'avvio e l'arresto dei video?	
49	CONFRONTI E COMPARAZIONI	Il sistema prevede la comparazione tra servizi offerti?	
50	WELCOME PAGE	Il sito è privo di inutili pagine intermedie di sola presentazione grafica che sei costretto a saltare?	
51	GRAFICA INTERFACCIA/DESIGN	La grafica del sito aiuta, ti indirizza e contiene solo gli elementi essenziali per questo scopo?	
52	DICHIARAZIONE OFFERTA IMMEDIATA/NASCOSTA	Ciò che ti offre il sito è chiaro ed immediato?	
53	RIPETITIVITA'	Il testo è il minimo sufficiente per comunicare in modo chiaro ed esaustivo?	
54	PAROLE PERSONALIZZATE	I termini tecnici sono usati solo quando strettamente necessario?	
55	CERCA NEL SITO	Il motore di ricerca interno del sito restituisce risultati soddisfacenti ed è bene in evidenza?	
56	SCROLL UP E SCROLL DOWN	Sei costretto a scorrere la pagina in alto e in basso eccessivamente?	
57	SEZIONI DELLA PAGINA	Le sezioni come menu, approfondimenti, funzioni specifiche delle singole pagine sono distinte in modo chiaro?	

8. Monitoraggio online tramite Us.E. 2.0

Tra le diverse misure di usabilità a basso costo, i questionari richiedono in genere poco tempo per la compilazione e un discreto numero di utenti. Il questionario Us.E. 2.0. consente di ottenere una stima di usabilità di un sito Internet con un campione di almeno trenta utenti al fine di garantire una relativa stabilità della misura. La durata di compilazione del questionario Us.E. è inferiore a 5 minuti pertanto il questionario può essere efficacemente proposto non al termine di ogni singola sessione di test, ma direttamente online agli utenti del sito che vogliono compilarlo. Inserire un link al questionario sul proprio sito consente di avere un monitoraggio costante della sua qualità percepita, e capire se e quando questa subisce delle fluttuazioni.
Eventuali problemi riscontrati attraverso Us.E. potrebbero, pertanto, rendere necessari degli approfondimenti, magari impiegando il protocollo eGLU.
Un questionario online è utile per comprendere l'andamento dell'usabilità percepita (una sorta di diagnosi precoce), mentre il protocollo consente di vedere direttamente le difficoltà degli utenti. Sono pertanto due strumenti complementari che è opportuno utilizzare in un monitoraggio costante della qualità e dell'usabilità del sito.
L'uso del questionario Us.E. 2.0 (rilasciato con licenza Creative Commons) e l'elaborazione dei dati sono disponibili a chiunque ne faccia richiesta, previa iscrizione gratuita al servizio. Le informazioni sono presenti sul sito <www.use2.it>.

Parte terza -
Il Protocollo eGLU per mobile eGLU-M

Introduzione alla procedura

Cos'è eGLU-M

Il protocollo eGLU-M è un adattamento di quanto previsto dalla procedura eGLU ed è stato pensato per supportare l'organizzazione di analisi esplorative di interfacce per dispositivi *mobile*. Sebbene rispetto ai siti e servizi desktop la valutazione dei siti e servizi *mobile* abbia alcuni aspetti operativamente differenti, l'approccio, la metodologia, così come le fasi della procedura dell'analisi esplorativa rimangono sostanzialmente invariati.

Perché eGLU-M

Dati recenti mostrano che solo il 19% delle pubbliche amministrazioni centrali in Italia ha un sito che può essere visitato tramite un dispositivo mobile[17]. Sebbene le PA siano ancora indietro nell'aggiornare i loro siti per permettere l'accesso mobile, la popolazione sembra, invece, sempre più incline all'utilizzo di questi strumenti per la navigazione. Infatti, utilizzando le stime Audiweb (http://www.audiweb.it/) del periodo fra giugno e novembre 2014, è possibile scoprire che gli utenti italiani fra 18 e 74 anni che mensilmente accedono alla rete tramite dispositivi mobili sono in media 18.484 e costituiscono il 38.5% degli accessi globali. Osservando i dati in Figura 6, inoltre, è evidente come nel periodo osservato vi sia stato un crescente utilizzo di dispositivi mobili per accedere alla rete, con un incremento globale, da giugno a novembre, del 15%.

[17] http://eventipa.formez.it/sites/default/files/allegati_eventi/Subioli%202_PA%20nel%20Mobile%20-%20dati.pdf.
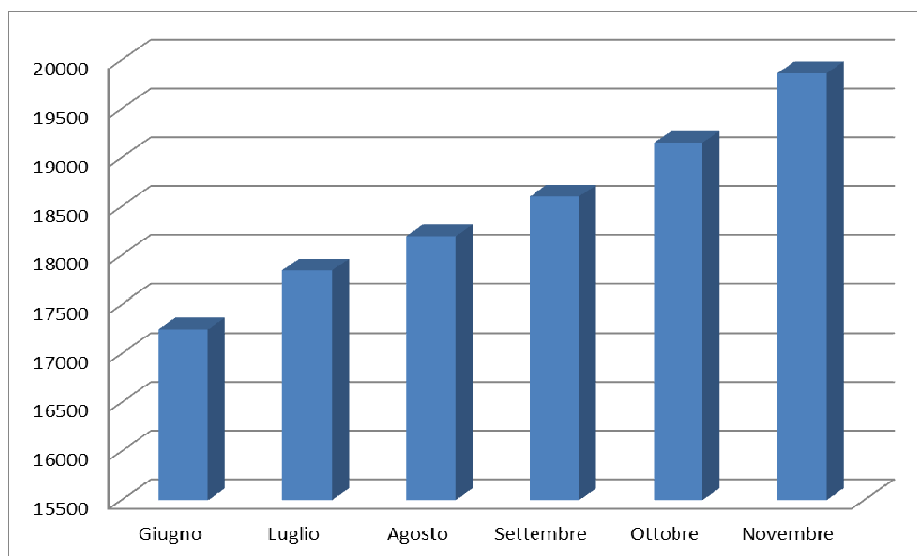
Figura 6. *Numero di accessi mensili tramite dispositivi mobile in italia fra giugno e novembre 2014 (dati http://www.audiweb.it/)*

Un piccolo sondaggio, effettuato fra ottobre 2014 e gennaio 2015, fra sette enti pubblici che afferiscono al Gruppo di lavoro per l'Usabilità (GLU) fra cui università, province, ministeri e agenzie pubbliche, ci ha permesso di rilevare che l'accesso tramite dispositivi *mobile* è in costante crescita anche là dove i siti non sono ancora pronti per essere visualizzati tramite smartphone o tablet. Infatti, una media di circa il 22.8% di accessi ai siti di questi enti è effettuata tramite mobile, con picchi fino al 46.61% di accessi per quegli enti, come le università, che hanno una popolazione di riferimento mediamente giovane.
Il *mobile* è una realtà in crescita costante nel nostro paese e gli enti pubblici hanno la necessità di adeguare e valutare i loro strumenti di comunicazione web. A questo scopo il protocollo eGLU-M, cercando di trasporre l'esperienza maturata dall'iniziativa eGLU, vuole essere uno strumento in grado di fornire indicazioni e di guidare i professionisti delle pubbliche amministrazioni che si occupano di contenuti web nella valutazione dell'interazione con i siti web *mobile*.

Responsive, adaptive o altro?

Diversi termini possono essere utilizzati quando ci si riferisce ai siti destinati a dispositivi mobili: *mobile*, flessibili, fluidi, *responsive* (responsivi) e *adaptive* (adattivi). Tutti questi termini, anche se nell'uso comune possono ritenersi intercambiabili, hanno un loro significato specifico che li differenzia l'un l'altro.

Figura 7. *Esempio di un sito web che si adatta ai diversi dispositivi*

Per gli scopi del protocollo di valutazione mobile di eGLU possiamo mettere ordine a questo universo di significati parlando di due gruppi principali di interfacce per mobile:

1. **Siti integralmente progettati per essere visitati dagli utenti sia tramite desktop che con dispositivi *mobile*.** In questo caso possiamo parlare di siti *responsive*[18], dove l'interfaccia è la medesima, sia che l'utente vi acceda da un desktop che da un dispositivo *mobile*. Il *Responsive Design* è un approccio progettuale che prevede lo sviluppo di un sito che si adatta al comportamento e all'ambiente dell'utente in base a diversi fattori quali la dimensione e la risoluzione dello schermo, la piattaforma e l'orientamento del *device*. Quando l'utente passa dal suo PC desktop ad un altro *device,* ad es. un tablet, il sito dovrebbe automaticamente adattarsi alla nuova risoluzione, modificare le dimensioni delle immagini e le modalità di interazione adattandosi alle preferenze dell'utente.

2. **Siti progettati con interfacce grafiche differenti nella versione desktop rispetto a quelle *mobile*.** In questo caso l'interfaccia è il risultato di un adattamento delle funzioni e dell'architettura dell'informazione. Possiamo quindi parlare di siti *adaptive*[19], le cui funzioni cioè si adattano al dispositivo e al tipo di interazione dell'utente (*mouse* o *touch*). In particolare, il sistema adatta il contenuto, la struttura e le modalità di presentazione alle caratteristiche dell'utente, al comportamento d'utilizzo e all'ambiente d'utilizzo. In questa tipologia di siti rientrano:

[18] Marcotte, E., *Responsive Web Design*. *A Book Apart*, online edition, 2011

[19] Gustafson. A., *Adaptive Web Design: Crafting Rich Experiences with Progressive Enhancement*, Chattanooga, Easy Readers, 2011, consultabile all'indirizzo http://adaptivewebdesign.info/1st-edition/

- tutte quelle funzioni e moduli originariamente pensati solo come desktop che sono poi divenute accessibili tramite *mobile* attraverso applicazioni (App) appositamente sviluppate;
- i siti web creati tramite sistemi di *Content Management* (come Wordpress) il cui adattamento ai dispositivi *mobile* è effettuato automaticamente tramite programmi e componenti software (plug-in).

Indipendentemente dal fatto se il sito che andrete a valutare sia *responsive* o *adaptive,* le due principali domande che dovrete porvi sono le seguenti:

- come risponde l'interfaccia al cambiamento di dimensione del monitor e del dispositivo?
- l'utente riuscirà a navigare agevolmente nel sito attraverso il suo dispositivo mobile (smartphone o tablet)?

Per rispondere a queste domande suggeriamo alle redazioni web, prima ancora di coinvolgere gli utenti, l'adozione delle seguenti attività di analisi tecnica del sito *mobile* descritte nella sezione della fase di preparazione ai test di questo documento.

Test con partecipanti – Procedura adattata del protocollo eGLU 2.1

Le fasi della procedura

Le fasi della procedura di eGLU-M, in linea con eGLU 2.1 e di seguito descritte, sono tre:

1. Preparazione
2. Esecuzione
3. Analisi dei risultati

1. Preparazione

Questa fase prevede le seguenti attività:

- analisi preliminari del sito e dell'audience (al fine di assicurarsi che la versione *mobile* del sito non presenti problematiche di visualizzazione su diversi dispositivi portatili e per individuare le diverse tipologie di utenti fra cui selezionare i partecipanti per il test);
- quanti utenti selezionare;
- quali tipologie di utenti scegliere;
- quali e quanti task preparare;
- come preparare i moduli per la raccolta dati;

- cosa fare prima dell'osservazione: il test pilota.

Analisi preliminari del sito e dell'audience

Analisi tramite strumenti online per il mobile – Il sito è operativo (*hello world!*)

Un buon punto di partenza è condurre un'analisi attenta di **come il sito si modifica in base ai diversi dispositivi**. Per fare questo è possibile utilizzare un insieme di strumenti disponibili online che vi permettono di vedere come il sito sarà visualizzato tramite diversi dispositivi e di fare una valutazione preliminare di cosa funziona e cosa può essere migliorato dal punto di vista del codice di programmazione. Strumenti di supporto validi per quest'analisi preliminare sono:

- Mobiletester.it: permette la simulazione su telefoni e tablet ed anche un test minimo di quanto la versione *mobile* sia funzionale (http://mobiletester.it/);
- *Developers tools* di Google:
  - *Mobile-Friendly Test* di Google: offre un veloce test che certifica che la versione *mobile* del sito è rilevabile online (https://www.google.com/webmasters /tools/mobile-friendly/);
  - *PageSpeed Insights*: offre un test abbastanza dettagliato con una valutazione da 0 a 100 della velocità del sito *mobile* (Speed) e della esperienza utente (UX) garantita dal sito in termini strutturali (https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/);
  - Google Chrome, inoltre, offre un set di strumenti per emulare sul proprio computer l'utilizzo di un dispositivo mobile (https://developer.chrome.com/devtools/docs/device-mode);
- Firefox offre una versione del proprio browser per lo sviluppo, anch'essa dotata di molti *tool* per simulazione e *testing* (https://www.mozilla.org/it/firefox/developer/);
- Anche il W3C offre un validatore con molti utili test (http://validator.w3.org/mobile/).

Dopo essersi accertati che l'interfaccia *mobile* del sito risponda adeguatamente ai diversi dispositivi e aver risolto eventuali problemi individuati tramite i vari strumenti, occorre assicurarsi che l'interfaccia *mobile* funzioni adeguatamente, cioè che le funzioni progettate (bottoni, link, *form*, ecc.) siano eseguibili da *mobile* (dispositivi mobili) e che l'architettura dell'informazione del sito *mobile* sia adeguata.

L'analisi tramite metodologia euristica CELLO

La metodologia CELLO[20] (termine inglese per *violoncello*) è una estensione dell'analisi tramite euristiche, in cui un gruppo di redattori lavora insieme all'analisi di un'interfaccia.
I punti fondamentali della metodologia CELLO adattata per gli scopi di eGLU-M sono:

- un redattore che conosce bene l'interfaccia (detto "navigatore") e due o più esperti (redattori web, colleghi, designers) che non conoscono l'interfaccia e siedono in cerchio;
- il navigatore ha in mano un tablet, o un telefono cellulare, in modo che il dispositivo sia visibile agli esperti;
- il navigatore presenta uno ad uno i compiti da svolgere. Suggeriamo un minimo di 3 compiti da eseguire (per la creazione dei compiti di navigazione, vedi protocollo eGLU 2.1);
- il navigatore spiega agli esperti che loro possono solo osservare l'interfaccia e suggerire al navigatore le azioni che lui dovrà compiere

[20]Metodologia Cello, http://www.ucc.ie/hfrg/emmus/methods/cello.html, ultima consultazione 2015-05-22

- il navigatore deve chiedere ai colleghi di suggerire e decidere le azioni per raggiungere il compito usando formule tipo: “Secondo voi dove devo andare?”, “Dove cliccheresti tu?”, “Volete che torni indietro?” ecc.;
- il navigatore esegue passivamente tutte le azioni suggerite dagli esperti, quando:
    - tutti gli esperti concordano sull’azione da fare;
    - l’azione suggerita dagli esperti è corretta;
- il navigatore indica l’azione corretta;
- quando invece uno o più degli esperti indica un’azione errata in disaccordo con gli altri, oppure tutti gli esperti concordano su un’azione errata, il navigatore indica l’azione corretta;
- Nel caso in cui uno o più degli esperti propongano azioni errate, il navigatore chiede loro:
    - di motivare e discutere il perché della loro scelte ad alta voce, ponendo domande come : “Perché volevi fare questa azione?”, “Cosa ti ha spinto a pensare che fosse quella corretta?” ecc.[21]
    - di indicare, fra una lista di nove euristiche, le tipologie in cui rientra il possibile problema che ha portato uno o più degli esperti a compiere una scelta errata.
        - a tal fine il navigatore potrà dire: “Prima di proseguire con il compito, vi chiedo, relativamente a questa azione, di valutare da 0 a 100 la possibilità che un utente qualsiasi commetta un’azione errata in questo punto. E di indicare nella scheda euristica[22], di seguito riportata, quale, delle possibili tipologie di problema, sia la causa di questo errore”.

Le schede euristiche, insieme ai commenti degli esperti (registrati o annotati dal navigatore) permetteranno di avere un quadro abbastanza completo di come funziona il sito *mobile*, delle possibilità che un utente commetta un errore e di inquadrare e tentare di risolvere eventuali problematiche iniziali prima di procedere a un’analisi con utenti.
Questo tipo di analisi inoltre permette, a chi esegue i test, di iniziare a delineare i compiti (task) che possono essere assegnati durante il test.

SCHEDA EURISTICA

Sezione a cura del Navigatore
Compito n.: ____________
Azione n.: ____________

Secondo me la possibilità che in questa azione l’utente commetta un errore è (segna con una “X”):

0	25%	50%	75%	100%

L’errore in questa azione è dovuto a un problema di:

Tipologia	Segna con una **X** le tipologie a cui il problema

[21] Se non è possibile registrare l’analisi, si consiglia al navigatore di prendere nota delle risposte degli esperti.

[22] Suggeriamo di utilizzare uno strumento basato su nove delle dieci euristiche di Nielsen.

	appartiene
1 – Visibilità dello stato del sistema Il sistema NON tiene informato l'utente su cosa sta facendo, NON si capisce che effetti ha avuto o sta avendo l'azione svolta	
2 – Corrispondenza tra sistema e mondo reale Il linguaggio del sistema, cioè testi, etichette, icone e funzioni NON sono familiari e pienamente comprensibili e intuibili	
3 – Controllo e libertà Sembra che l'utente NON possa muoversi liberamente, ci sono procedure costrittive troppo lunghe da eseguire, oppure il sistema offre contenuti NON richiesti dall'utente (apertura automatica di pagine)	
4 – Consistenza e standard L'interfaccia subisce modifiche e cambiamenti, anche radicali, in diverse sezioni del sito (logo, stile grafico, ecc.)	
5 – Prevenzione dell'errore La situazione è ambigua o si presta a interpretazione, per cui l'utente può essere confuso e indotto in errore	
6 – Riconoscimento anziché ricordo Le istruzioni per l'uso del sistema NON sono semplici e schematiche	
7 – Flessibilità d'uso Le funzioni del sito mobile NON sono flessibili e funzionali, gli utenti NON possono eseguire facilmente le funzioni tramite *touch*	
8 – Design ed estetica minimalista L'estetica dell'interfaccia OSTACOLA l'uso delle funzioni e la lettura dei contenuti	
9 – Aiuto all'utente I messaggi di errore NON sono chiari	

Le due fasi proposte permettono di agire su un doppio livello. Il primo è quello di analizzare tramite specifici *tool* eventuali problematiche strutturali e di codice, come ad esempio la velocità di caricamento del sito, la grandezza delle immagini, la presenza o meno di codice Javascript, ecc. Il secondo livello permette di testare ed esplorare eventuali problemi d'interazione e di funzionamento del sito. Entrambi i livelli consentono di rilevare sul sito *mobile* eventuali problematiche generali prima di effettuare test con partecipanti. Suggeriamo di condurre questo tipo di analisi soprattutto quando il sito *mobile*:

- è un prototipo;
- ha da poco subito un *restyling*;
- non è stato mai testato con esperti e con utenti.

Analytics per l'analisi dell'audience

Un ultimo tipo di analisi che può essere effettuata è quella degli *Analytics*. Con il termine Analytics si definiscono le tecnologie che permettono di rilevare delle informazioni utili per classificare gli utenti in base alla provenienza geografica, il dispositivo dal quale si sono collegati (mobile o desktop) o il tipo di browser utilizzato.
Queste informazioni, soprattutto nel caso di un sito utilizzato da almeno qualche mese, sono molto utili perché possono fornire delle indicazioni sulla tipologia di utenti da selezionare per i test e su quali tipologie di dispositivi effettuare i test, non essendo realistico testare tutte le combinazioni possibili di dispositivi mobili e browser presenti sul mercato.

Quanti e quali tipologie di partecipanti selezionare

Quanti partecipanti

Secondo alcuni studi, con 5 partecipanti appartenenti alla stessa tipologia di utenti, è possibile far emergere circa l'85% dei problemi più frequenti di un sito, per quella tipologia di utenti, in particolare, i problemi che si presentano il 31% delle volte o più spesso. Aumentando il numero dei partecipanti, la percentuale di problemi con quella frequenza si incrementa di poco, perché ogni nuovo partecipante identificherà sempre più problemi già incontrati dai precedenti.

Si consideri però che l'aggiunta di nuovi partecipanti aumenta la probabilità di rilevare problemi con frequenza inferiore, il che in certe situazioni può essere desiderabile o addirittura importante. Un problema poco frequente non è necessariamente poco grave, se è in grado di invalidare l'esecuzione di alcuni compiti cruciali in alcune situazioni particolari. Si valuti dunque caso per caso, volendo identificare:

a) una quota più alta, rispetto al teorico 85%, di problemi frequenti;
b) un certo numero di problemi più rari.

Quali tipologie di partecipanti

Oltre al numero è bene preoccuparsi della tipologia di partecipanti da invitare. È importante che questi siano rappresentativi del bacino di utenza del sito.

Se il nostro bacino di utenti ha conoscenze o caratteristiche differenziate (ad esempio, se ci rivolgiamo in parte ad un pubblico indistinto di "cittadini" e in parte anche ad uno specifico settore professionale, come consulenti del lavoro, o commercialisti, o avvocati, ecc.), sarà bene rappresentare nel nostro piccolo campione di partecipanti queste diverse categorie. Così, il nostro gruppo potrebbe essere composto, ad esempio, da tre partecipanti che rappresentino il pubblico più ampio, e da tre che rappresentino i consulenti del lavoro.

Più è differenziato il nostro bacino di utenza, più difficile sarà rappresentare con un piccolo campione tutte le tipologie di utenti. In tal caso, possiamo condurre l'osservazione con la consapevolezza che i risultati non possono coprire tutti i possibili usi del sito e rimandare eventuali

verifiche sulle tipologie di utenti che non siamo riusciti ad includere nel nostro campione ad un'osservazione successiva.

Le *intranet* costituiscono un caso particolare, perché per definizione l'intero universo degli utenti è disponibile e non è necessario rivolgersi a tipologie rappresentative. Anche in questo caso non si svolgerà, per ragioni di risorse, il test con tutti gli utenti, ma solo con un loro sottoinsieme. Andrà dunque valutato se esistono tra l'utenza dell'intranet tipologie differenti che devono essere definite e rappresentate nel campione, analogamente alla popolazione di un sito web, ma con il vantaggio di poter attingere all'intero universo.

In definitiva:

1. se vi è una sola tipologia di utenti, è consigliato avere almeno 5 partecipanti;
2. se vi sono più tipologie di utenti, è utile avere almeno 3-5 partecipanti in rappresentanza di ciascuna tipologia;
3. se tuttavia il reperimento di partecipanti appartenenti a tutte le tipologie non è possibile o non è economico, si terrà conto di questa condizione nella valutazione dei risultati (che evidenzieranno quindi solo i problemi comuni alle tipologie di utenti che sono state rappresentate) e ci si limiterà ad un numero maneggevole di utenti, comunque complessivamente non inferiore a 5.

Controlli preliminari sui partecipanti

Oltre alle caratteristiche del bacino d'utenza del sito, è bene accertarsi che gli utenti invitati abbiano capacità e abitudine ad utilizzare un dispositivo mobile e a navigare in internet. Nell'allegato 1 è disponibile un questionario, da somministrare in fase di selezione o comunque prima di iniziare il test, utile per scegliere i possibili partecipanti. Se dalle risposte si evidenziano da subito differenze tra un particolare utente e gli altri, è bene scartare quell'utente e sostituirlo con un altro che abbia lo stesso livello di competenze di base della maggioranza, e che appartenga al medesimo bacino d'utenza.

Quali e quanti task preparare

Il conduttore deve preparare le descrizioni dei task, da assegnare ai partecipanti, corrispondenti a degli obiettivi da raggiungere. Non c'è una regola assoluta, ma un numero di task tra 4 e 8 offre una buona copertura delle possibili attività sul sito e un numero di dati sufficienti per valutare la facilità d'uso dello stesso.

Il conduttore sceglie e descrive i task cercando di individuare e rappresentare una situazione più concreta possibile. Nella formulazione bisogna essere chiari e usare sempre espressioni comuni, evitando di utilizzare parole chiave che potrebbero facilitare il partecipante nel raggiungimento dell'obiettivo e falsare il risultato del test: ad esempio, va evitato il nome del link corrispondente o di qualunque altro link nei menu, il formato del file da trovare o la presenza di un modulo da compilare per raggiungere lo scopo. Ad esempio, se il task contiene la parola "imposte" e c'è un link "imposte" sul sito, è molto probabile che anche chi non capisce cosa voglia dire il task scelga il link "imposte" per semplice riconoscimento. In tal caso usare una parafrasi.

È importante che tutti i partecipanti eseguano gli stessi task, uno alla volta, ciascuno per conto proprio. Affinché il test dia qualche indicazione utile, è necessario comunque che i task siano significativi, scelti cioè fra le attività che plausibilmente gli utenti reali svolgerebbero sul sito.

Per capire quali attività gli utenti svolgono effettivamente sul sito - attività preliminare alla identificazione e formulazione dei task - ci sono diversi modi:

- parlare con utenti reali conosciuti e chiedere loro per cosa usano più spesso il sito;
- raccogliere informazioni con un questionario online che chieda la stessa cosa;
- analizzare le pagine più viste;
- analizzare le chiavi di ricerca utilizzate più spesso nel motore interno al sito;
- formulare degli scenari d'uso (vedi Parte seconda, *Gli Scenari e le Personas*).

Tipologie di task

Per ciascuna delle tipologie di attività che è possibile svolgere sul sito, è bene scegliere almeno uno o due task tra le seguenti tipologie:

- trovare informazioni online;
- scaricare e/o consultare documenti (diversi da contenuti html) disponibili per il download;
- compilare moduli online.

I task possono riguardare anche altro, ad esempio l'uso del motore di ricerca, i pagamenti online, o l'iscrizione ad aree riservate, se presenti.
La scelta delle tipologie di task è affidata comunque all'analisi del sito, delle sue necessità, dei suoi usi e delle sue statistiche.

Uso del motore di ricerca interno

Se si è consapevoli del fatto che il motore non funziona adeguatamente, si può decidere di non farlo utilizzare, oppure, al contrario, di farlo utilizzare per poterne avere o meno conferma.
Se, invece, la maggior parte dei partecipanti ricorre sistematicamente alla ricerca tramite motore, si può eventualmente chiedere loro durante il test e dopo l'uso del motore di provare a raggiungere gli obiettivi proposti navigando nel sito.
In ogni caso, non è ammessa la ricerca tramite motori esterni al sito (es. Google).

Vedi scheda di approfondimento n. 1: Esempi di task

Criteri di successo per i task

Durante l'osservazione degli utenti bisogna essere sicuri di poter capire se un task è stato completato o fallito. Per far ciò, oltre a individuare, studiare e simulare bene il task, è importante:

- stilare un elenco degli indirizzi URL di ciascuna pagina del sito che consente di trovare le informazioni richieste;
- identificare la pagina di destinazione di una procedura di registrazione/acquisto/iscrizione/scaricamento.
  A volte i partecipanti possono trovare le informazioni anche in parti del sito che non erano state considerate, oppure seguendo percorsi di navigazione intricati o poco logici: bisognerà decidere prima, in tal caso, se il compito vada considerato superato.
  Specularmente, a volte gli utenti sono convinti di aver trovato l'informazione anche se non è quella corretta. In questo caso è importante indicare con chiarezza che il compito è fallito;

- definire il tempo massimo entro il quale il compito si considera superato.
  Molti utenti infatti possono continuare a cercare l'informazione anche oltre un ragionevole tempo, per paura di far brutta figura. Questi casi vanno presi in considerazione: non è sempre possibile interrompere gli utenti per non creare loro l'impressione che non sono stati capaci di trovare l'informazione, dunque è spesso consigliato lasciarli terminare. Tuttavia, se superano un certo limite temporale, anche qualora trovino le informazioni, il compito va considerato fallito. Da 3 a 5 minuti sono per la maggior parte dei task un tempo congruo. Il tempo esatto va considerato sia in relazione alla complessità del compito stesso, che al tempo stimato durante la prova preliminare;
- definire il numero di tentativi massimi entro il quale il compito si considera fallito. 3 o 4 tentativi falliti sono spesso sufficienti a marcare il compito come fallito anche se, proseguendo, l'utente alla fine lo supera.

Il focus del test è capire i problemi: task che richiedono molto tempo o molti tentativi per essere superati, segnalano un problema ed è dunque giusto considerarli dei fallimenti.

Si veda come esempio l'allegato 2 del Protocollo eGLU 2.1.

Come preparare i moduli per la raccolta dei dati

Prima di eseguire la procedura, devono essere adattati e stampati tutti i documenti necessari:

- un'introduzione scritta per spiegare gli scopi. Lo stesso foglio va bene per tutti perché non c'è necessità di firmarlo o annotarlo (allegato 3);
- un modulo di consenso alla registrazione per ciascun partecipante (allegato 4);
- un foglio con i task per ciascun partecipante dove annotare se gli obiettivi siano stati raggiunti o meno ed eventuali comportamenti anomali (allegato 2);
- può risultare utile stampare un task per foglio e consegnare ogni volta il foglio corrispondente, poiché è importante che mentre gli utenti eseguono un task non abbiano conoscenza dei task futuri;
- i fogli per il questionario di soddisfazione finale, in copie sufficienti per tutti gli utenti (a seconda delle scelte, uno o più fra gli allegati 5, 6 e 7; il 6 e il 7 sono da considerarsi in alternativa).

Prima dell'osservazione: il test pilota

Prima di iniziare l'osservazione con i partecipanti al test, è importante che il conduttore esegua i task e li faccia eseguire ad un collega, per realizzare quello che si chiama "test pilota". Questo consente di verificare se ci sono problemi nell'esecuzione o altre problematiche che è bene risolvere prima di coinvolgere i partecipanti. Il test pilota, inoltre, serve anche ad accertarsi che siano ben chiari i criteri di successo per ogni task; notare se il sito presenta malfunzionamenti o se la formulazione dei task debba essere migliorata; apportare le eventuali necessarie modifiche ai criteri di successo o alla formulazione dei task.

Al fine di effettuare questi controlli è consigliabile utilizzare diversi dispositivi mobili (almeno 2), con differenti tipi di connessione internet e diversi tipi di *browser*. Per esempio il conduttore e il collega potrebbero usare un tablet *Android* connesso con una rete *wireless* per navigare nel sito tramite il *browser* Google Chrome
(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.android.chrome&pcampaignid=websitedialo

g), e uno *smartphone* iOS con connessioni dati offerta dal gestore telefonico per navigare nel sito tramite il *browser* Safari (https://www.apple.com/it/safari/).

Prendere appuntamento con i partecipanti

I partecipanti vanno contattati e va preso un appuntamento con ciascuno di loro. Se si intende procedere a più test nello stesso giorno, la distanza tra l'appuntamento di un partecipante e l'altro deve essere di circa un'ora. Infatti per ogni sessione di test bisogna calcolare il tempo per eseguire con calma l'osservazione, per effettuare la revisione degli appunti e infine per la preparazione della nuova sessione di test da parte del conduttore.

2. Esecuzione

Una volta effettuati i passi preparatori per una corretta osservazione, si passa alla fase di esecuzione vera e propria. Tale fase richiede:

- la preparazione di un ambiente idoneo;
- la corretta interazione con i partecipanti e conduzione dell'osservazione;
- la raccolta dei dati;
- il congedo dei partecipanti al termine del test.

Preparazione di un ambiente idoneo al test mobile

La caratteristica principale dei dispositivi *mobile* è la loro portabilità ovvero il fatto che permettono ad un utente di interagire ovunque tramite internet. Sfruttando questa caratteristica il conduttore può predisporre valutazioni in contesti, che possiamo definire, con diversi gradi di strutturazione, come segue:

- **ambiente strutturato**: un ambiente tranquillo, silenzioso, e controllato come quello indicato da eGLU 2.1;
- **ambiente non strutturato**: un ambiente comune, di vita quotidiana in mobilità e non controllabile, per esempio un luogo pubblico come un bar, ristorante, autobus. Questo tipo di analisi in contesti quotidiani rientra in un nuovo approccio di analisi delle interfacce definito *in the wild*. Sebbene, la valutazione *in the wild* sia spesso utilizzata per l'analisi di prototipi, fare valutazione in contesti di vita quotidiana di prodotti ancora non definiti è costoso. Per questo motivo suggeriamo di utilizzare i contesti non strutturati solamente per prodotti ben sviluppati.

Di seguito sono descritte le fasi esecutive del test distinte tra ambiente strutturato o non strutturato.

Ambiente strutturato

L'ambiente strutturato è ottimale per lo svolgimento di un'approfondita analisi esplorativa, poiché l'accesso può essere controllato dal conduttore e garantire che l'analisi non sia interrotta da eventi esterni. La strutturazione dell'ambiente è consigliabile quando c'è la necessità di valutare prodotti in fase di sviluppo di riprogettazione.

Al fine di procedere al test è necessario:

- un tavolo su cui l'utente possa utilizzare un dispositivo *mobile* con connessione a Internet (smartphone o tablet) con cui navigare il sito web;

- una sedia per il partecipante e una per il conduttore, che sarà seduto di lato, in posizione leggermente arretrata;
- cancellare la cronologia del browser prima e dopo ciascun test , per evitare che i link già visitati possano costituire un suggerimento;
- utilizzare strumenti di videoregistrazione , soprattutto nel caso di test complessi, poiché consentono di verificare, in un momento successivo, l'effettivo andamento della navigazione e l'interazione dell'utente con l'interfaccia.

A questo scopo suggeriamo un esempio di organizzazione dell'ambiente strutturato proposto dal *Nielsen and Norman Group*, come mostrato in Figura 8.
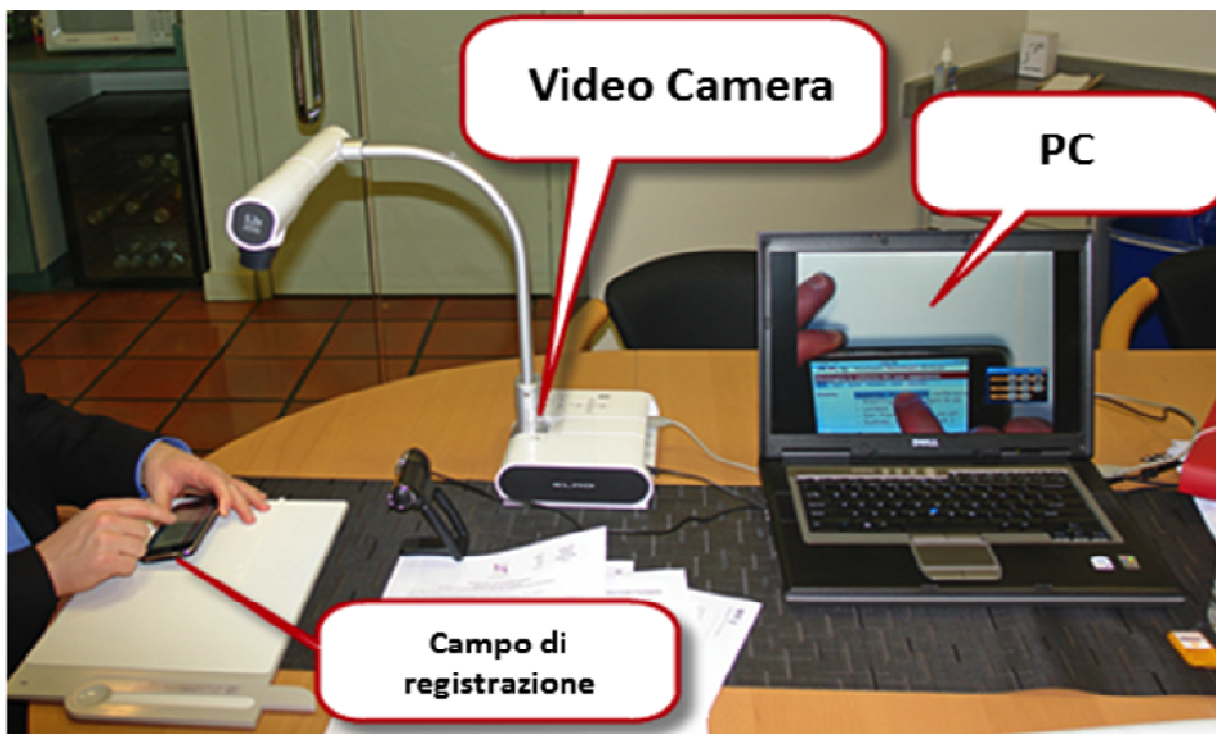
Figura 8. *Organizzazione dell'ambiente strutturato (http://www.nngroup.com/articles/mobile-usability-testing/).*

Nella Figura 8 l'utente interagisce con uno *smartphone* e gli viene chiesto di rimanere sempre dentro ai limiti del campo visivo di registrazione (rappresentato dal foglio bianco sopra al tavolo). La video camera (o una *webcam*) è connessa a un PC. Nel PC tramite un software di *screen recording* l'interazione dell'utente viene registrata.

Strumenti gratuiti utili per la registrazione possono essere:

- la funzione “registra schermo” offerta da Apple Quick Time in ambiente Macintosh, per la registrazione dello schermo e del partecipante tramite webcam;
- Screencast-O-Matic (per Windows, Macintosh e Linux) scaricabile presso <http://www.screencast-o-matic.com/>.

Esistono, inoltre, vari software che permettono di registrare le sessioni direttamente su dispositivi *mobile.* Tali software permettono di registrare sia la sessione d'utilizzo che in taluni casi, attraverso la camera frontale del *device* anche il volto della persona. Essendo i dispositivi molto vari consigliamo di effettuare una ricerca sui relativi *app store* per cercare le soluzioni migliori negli specifici casi.

Vedi scheda di approfondimento n. 3: Strumenti di registrazione professionali

Registrando le azioni e gli eventuali commenti del partecipante è necessario che questo firmi una liberatoria sulla privacy e sul consenso all'utilizzo dei dati (vedi allegato 4).
In mancanza di sistemi di registrazione, si consiglia al conduttore di effettuare il test insieme a un assistente che, in qualità di osservatore, possa impegnarsi nella compilazione delle schede e riscontrare l'andamento delle prove. Anche in caso di registrazione l'eventuale assistente annoterà comunque l'andamento delle prove, per mettere a confronto in seguito le sue annotazioni con quelle del conduttore.

Ambiente non strutturato

La valutazione in un contesto non strutturato è consigliabile quando il prodotto da valutare è in fase avanzata di sviluppo, e/o è già online. Questo tipo di valutazione permette di raccogliere velocemente l'opinione degli utenti sul prodotto tramite NPS (Net Promoter Score, allegato 5), e un questionario breve di usabilità UMUX o UMUX-LITE (Allegato 7a). L'obiettivo è vedere come il partecipante interagisce, percepisce e reagisce al prodotto in un contesto di vita quotidiana.
Essendo una valutazione in cui il conduttore ha poco o scarso controllo dell'ambiente, è molto più agevole dal punto di vista organizzativo, ma i dati raccolti saranno minimali e non generalizzabili.
Per esempio il conduttore può portare un partecipante in un luogo pubblico e chiedergli, ad esempio seduti a un tavolino, di svolgere con il proprio smartphone (o con uno messo a disposizione dal conduttore), uno o massimo tre task.
Il conduttore si siederà accanto all'utente chiedendogli di svolgere i task e informandolo che, nell'eventualità lui riscontrasse dei problemi, sarà disposto a discuterne con lui ed eventualmente ad aiutarlo per risolverli.
Terminati i task, il conduttore somministrerà i questionari e congederà l'utente. Il conduttore quindi riporterà su un foglio, da allegare ai questionari compilati dall'utente, una breve descrizione delle problematiche più importanti che ha avuto l'utente nell'interazione, e gli eventuali suggerimenti proposti dall'utente per migliorare l'interfaccia.

Interazione con i partecipanti e conduzione del test

Accoglienza

Al momento dell'arrivo, il partecipante viene accolto e fatto accomodare alla sua postazione nella stanza predisposta.
Prima di avviare il test è necessario instaurare un'atmosfera amichevole, rilassata e informale; il test deve essere condotto in modo da minimizzare l'effetto inquisitorio che il partecipante potrebbe percepire. Al partecipante deve essere spiegato chiaramente che può interrompere la sessione di test in qualsiasi momento. Se è previsto un gadget da offrire per il disturbo, questo viene consegnato in questo momento, spiegando che è un segno di ringraziamento per il tempo messo a disposizione.

Istruzioni

Il conduttore chiarisce al partecipante che la sua opinione è importante per migliorare il servizio e che verrà tenuta in grande considerazione; gli spiega cosa fare e come farlo.

A tal fine il conduttore può utilizzare come traccia il testo presente nell'allegato 3 *Introduzione da leggere al partecipante*. È fondamentale insistere sul fatto che non è il partecipante ad essere sottoposto a test, ma lo è l'interfaccia e che gli errori sono per il conduttore più interessanti dei task portati a termine con successo. In questa fase, se l'uso del motore di ricerca interno è stato escluso dal piano di test, il conduttore chiarisce che non è possibile utilizzarlo. Inoltre si spiega che non si possono utilizzare motori di ricerca esterni per trovare informazioni sul sito, né uscire dal sito per rivolgersi a siti esterni.

Avvio del test
A questo punto viene letto il primo task, si avvia la registrazione e si inizia l'osservazione del partecipante mentre esegue il compito. Si continua poi leggendo i task via via successivi.

È importante ricordarsi di non far trasparire soddisfazione o frustrazione in seguito a successi o fallimenti del partecipante. La reazione del conduttore dovrebbe essere naturale e non dare segnali che facciano capire se il compito è fallito o superato.

Vedi scheda di approfondimento n. 2: Thinking Aloud

Relazionarsi con i partecipanti durante il test
Se un partecipante commette un qualsiasi errore questo non deve mai essere attribuito a lui, ma sempre a un problema del sistema. Occorre quindi fare attenzione a non dire che ha sbagliato, ma piuttosto utilizzare frasi come: "l'interfaccia non è chiara", "l'obiettivo è nascosto", "il percorso da fare è confuso".

Durante il test il conduttore deve saper gestire la propria presenza in modo da non disturbare il partecipante e, allo stesso tempo, deve imparare ad alleggerire la tensione di silenzi prolungati, intervenendo se nota che il partecipante si blocca troppo a lungo, ad esempio oltre qualche minuto.

Nota: se il partecipante spende più di due minuti per cercare un'informazione che un buon conoscitore del sito raggiunge in pochi secondi, allora, e solo in questo caso, il conduttore può chiedere al partecipante: "Come sta andando la tua ricerca?" oppure "Pensi che sia possibile raggiungere questo obiettivo?" o anche "Ricorda che devi essere tu a decidere e che non c'è un modo giusto o sbagliato: se per te non si può raggiungere l'obiettivo, basta che tu me lo dica". Inoltre è possibile congedare, ringraziandolo, un partecipante che è chiaramente annoiato o nervoso, senza però far trasparire l'idea che il partecipante stesso non abbia adeguatamente risposto alle nostre aspettative.

Vedi scheda di approfondimento n. 4: Cose da fare e non fare nella conduzione di un test con utenti

Dati da raccogliere

Durante la conduzione è necessario che l'osservatore e conduttore del test (preferibilmente con l'aiuto di un assistente) raccolga i seguenti dati:

- prima di iniziare, una scheda personale anagrafica, se non già compilata nella fase di reclutamento. Si veda allegato 1;
- per ogni partecipante e per ogni task, se il task è stato superato o meno. Si suggerisce, per semplicità, di stabilire un criterio dicotomico, sì o no. In caso di task parzialmente superati,

definire in maniera univoca se considerare il successo parziale come un successo o come un fallimento;

- per ogni partecipante, un questionario generale, fatto compilare al termine di tutti i task (ma prima di svolgere un'eventuale intervista di approfondimento con il partecipante): si consiglia per la sua rapidità di utilizzare almeno uno fra il *System Usability Scale* (SUS) e lo *Usability Metric for User Experience* (UMUX-LITE). Tali questionari servono per avere indicazioni sulla percezione di facilità d'uso da parte dei partecipanti, un aspetto che va analizzato assieme alla capacità di portare a termine i task;
- accanto a questi questionari di usabilità, vista la facilità di somministrazione, è possibile utilizzare anche il *Net Promoter Score* (NPS), che mostra elevata correlazione con il SUS;
- durante l'esecuzione dei task, schede per annotare eventuali difficoltà o successi del partecipante (nello spazio apposito previsto dopo ogni task, come indicato nell'allegato 2);
- al termine del test e dopo la compilazione dei questionari, si può richiedere al partecipante di raccontare eventuali difficoltà e problemi incontrati (che vanno anche essi annotati) ed eventualmente chiedere chiarimenti su alcune difficoltà che l'osservatore potrebbe aver notato.

Vedi scheda di approfondimento n. 5: Note sui questionari

Proprio perché potrebbe essere difficile annotare tutti i dati e contemporaneamente effettuare altre operazioni come ad esempio avviare e fermare la registrazione o svuotare la *cache* al termine di ogni sessione, è consigliabile che siano almeno 2 persone a condurre il test, con ruoli complementari definiti a priori. È auspicabile che l'annotazione dei comportamenti e delle verbalizzazioni del partecipante venga svolta, nei limiti delle loro possibilità, sia dal conduttore che dall'eventuale assistente.

Osservare e annotare i problemi

Durante il test è molto importante, oltre a interagire in modo corretto con il partecipante (evitando di influenzarlo), annotare i problemi che questo incontra o le sue reazioni positive rispetto a funzionalità o contenuti del prodotto. Potrebbe, ad esempio, non essere sempre semplice identificare un problema, se il partecipante non lo esprime direttamente. Indichiamo perciò di seguito alcune categorie di eventi che si possono classificare come problemi o difficoltà del partecipante da una parte, apprezzamenti del partecipante dall'altra:

- problemi
  - il partecipante si blocca;
  - il partecipante dichiara di essere confuso da elementi di layout, immagini, video, ecc.;
  - il partecipante dichiara di essere confuso dalla sovrabbondanza di opzioni;
  - il partecipante sceglie un percorso del tutto errato;
  - il partecipante non riconosce la funzione di testi, bottoni, inviti funzionali;
  - il partecipante travisa il significato di testi, bottoni, inviti funzionali;

- apprezzamenti
  - il partecipante esprime di sua iniziativa apprezzamenti su un contenuto/servizio specifico;
  - il partecipante esprime di sua iniziativa un apprezzamento rispetto alla ricchezza/completezza/utilità di un contenuto/servizio;

- il partecipante esprime di sua iniziativa la soddisfazione rispetto ad un task completato con successo e facilità.

Congedare i partecipanti al termine del test

Terminata la navigazione, il conduttore ringrazia il partecipante per la sua disponibilità, sottolineando quanto sia stato prezioso il suo aiuto; risponde a tutte le eventuali domande e curiosità riguardo alla valutazione. Il conduttore fornisce al partecipante i propri contatti invitandolo a segnalargli, anche successivamente, le sue ulteriori impressioni sull'utilizzo del sito.

Prima del partecipante successivo: note sulla temporizzazione

Prima di accogliere il partecipante successivo, il conduttore e il suo eventuale assistente salvano la registrazione eventualmente raccolta e rivedono e riordinano gli appunti e le note raccolte relative al partecipante appena congedato. Questo serve a rafforzare le osservazioni evitando di dimenticarne alcuni aspetti, ma anche alla disambiguazione e alla interpretazione condivisa dei fatti osservati, nel caso sia presente un assistente. Inoltre i documenti con gli appunti vengono organizzati e viene preparata la sessione successiva, ripredisponendo il dispositivo mobile, di cui si consiglia di cancellare la *cache*. Vengono preparati i documenti per il partecipante successivo, vengono riavviati e preparati i programmi o l'hardware per la video o audio registrazione.

Una pausa è inoltre necessaria al conduttore per riorganizzare le idee, riposarsi e per effettuare una sorta di *reset mentale* in vista del successivo partecipante. Si consiglia perciò di prevedere tra ogni partecipante una finestra temporale minima di 15 minuti. Tuttavia, partecipanti differenti potrebbero impiegare tempi anche sensibilmente differenti a eseguire il test. Dunque si consiglia di prevedere un tempo congruo per ogni partecipante (che includa accoglienza, esecuzione e riorganizzazione-preparazione del successivo), in ogni caso non inferiore a un'ora. Prendendo fin da subito appuntamenti con i partecipanti a distanza di almeno un'ora tra di loro si eviterà l'arrivo del successivo partecipante quando non si sono ancora sbrigate tutte le pratiche del precedente. La temporizzazione qui indicata è quella minima, e potrebbe essere modificata verso l'alto in caso di test più impegnativi.

3. Analisi dei risultati

In questa sezione si spiega come riassumere i dati raccolti e stilare un report.

Dati di prestazione e questionari di valutazione

I dati di successo nei task raccolti durante l'osservazione vanno inseriti, dopo la fine dell'esecuzione della procedura, nell'allegato 8.

Questo modello servirà:

- a calcolare il tasso di successo complessivo del sito (calcolato su K task x N utenti totali);
- a dare un dettaglio anche di quale task ha avuto il tasso di successo più elevato.

Inoltre, i dati soggettivi di intenzione d'uso (NPS), o di usabilità percepita (SUS e UMUX-LITE) espressi attraverso i questionari post-test vanno elaborati inserendoli nei seguenti moduli per il calcolo automatico:

- allegato 5a per il *Net Promoter Score* (NPS);
- allegato 6a per il *System Usability Scale* (SUS);
- allegato 7a nel caso si sia usato UMUX-LITE.

Circa i criteri di valutazione del punteggio, nei questionari si consideri quanto segue:

- il punteggio NPS, che può distribuirsi fra -100 e 100, dovrebbe essere almeno positivo, e quanto più possibile vicino al 100. Numeri positivi bassi (da 0 a 30) indicano comunque risultati misti;
- il punteggio del SUS (che va da 0 a 100) dovrebbe essere almeno maggiore di 68, e idealmente più alto;
- il criterio per valutare il punteggio UMUX-LITE è al momento il medesimo adottato per il SUS.

Vedi scheda di approfondimento n. 5: Note sui questionari

Elenco dei problemi osservati

Bisogna stilare un elenco dei problemi osservati, sulla base della griglia vista nella Parte prima, fase 2, Esecuzione, paragrafo *Osservare e annotare i problemi*. Per ogni problema è utile registrare il numero di partecipanti che lo ha incontrato. In questo modo è possibile avere una stima dei problemi più frequenti. Pur se esula dallo scopo del protocollo, può essere utile provare ad assegnare, ove possibile, un giudizio di gravità o di impatto per ciascun problema, a discrezione del conduttore e dell'eventuale assistente. Se su tale giudizio si rivelasse difficile ottenere un accordo, consultare un esperto.

I problemi osservati andrebbero tutti affrontati e discussi dai responsabili del sito, che sono i principali candidati a indicare le modifiche da effettuare.

Se necessario, avvalersi della consulenza di un esperto per l'interpretazione dei problemi o per l'identificazione delle migliori soluzioni.

Stesura di un report

Il report conterrà i seguenti dati minimi:

- il numero di partecipanti e di task;
- la descrizione dei task e pagine di completamento (o criterio di successo) del task;
- il tasso di successo del sito;
- il tasso di successo per task e per partecipante;
- *System Usability Scale* (SUS) o UMUX-LITE - Misure dirette dell'usabilità percepita;
- *Net Promoter Score* - Misura di intenzione d'uso del sito web;
- l'elenco dei problemi riscontrati.

Un ulteriore livello di approfondimento del report può prevedere:

- una valutazione dei problemi per numero di partecipanti e gravità;
- suggerimenti per la risoluzione dei problemi;

- una ipotesi di connessione dei problemi ai principi euristici violati dall’interfaccia.

Si può fare riferimento all’allegato 9 per un semplice modello di report da utilizzare.

Gli strumenti di riepilogo

4. Check-list di riepilogo per l’organizzazione del test

Fase 1

1. Effettuare prove preliminari sul sito mobile con alcuni tool per verificarne le funzionalità di base;
2. effettuare delle ricerche euristiche con il metodo CELLO per verificare lo stato attuale;
3. utilizzare i dati degli Analytics del sito per ottenere utili indicazioni sulla popolazione di riferimento e sui browser e dispositivi più utilizzati;
4. identificare la popolazione fra cui scegliere i partecipanti;
5. identificare un numero minimo di 5 partecipanti e massimo di 8, se presente un’unica tipologia di utenti, di 3 partecipanti per ogni tipologia, se presenti da 2 a 3 tipologie distinte;
6. definire i task (gli stessi per tutti i partecipanti) da far svolgere ai partecipanti;
7. per ciascun task definire i criteri di successo o di fallimento, nonché un tempo limite oltre il quale considerare il task fallito, anche se il partecipante continua e alla fine riesce a raggiungere il successo;
8. prendere appuntamento con i partecipanti. Nel caso di un ambiente strutturato organizzare una stanza dedicata dove approntare browser e software di registrazione;
9. svolgere un test pilota con un collega.

Fase 2

10. Ricevere uno a uno i partecipanti, somministrando i task, mentre un assistente si occupa della registrazione;
11. interagire con i partecipanti e influenzarli il meno possibile;
12. annotare i task riusciti e quelli falliti;
13. annotare ogni problema apparentemente incontrato dal partecipante che si riesca a identificare;
14. al termine dei task somministrare il *System Usability Scale* (SUS) o l’*Usability Metric for User Experience* (UMUX-LITE) per ottenere dati sull’usabilità percepita;
15. inoltre somministrare il *Net Promoter Score* (NPS) per ottenere dati sull’intenzione d’uso;
16. dopo i questionari chiacchierare con il partecipante anche ritornando su punti critici ed errori incontrati, per valutare se a posteriori offre indicazioni utili;
17. interrompere la registrazione, salvarla, congedare il partecipante, quindi azzerare la cache del browser, ripuntare il browser alla pagina iniziale e preparare una nuova registrazione. Si noti che la registrazione può essere interrotta anche prima della somministrazione dei questionari, per ridurre il peso del file, ma includere nella registrazione anche l’intervista, può essere utile;
18. per il successivo partecipante, ripartire dal punto 10 e così fino all’ultimo partecipante;

19. al termine raccogliere tutti i dati, task per task e partecipante per partecipante, nell'allegato 8.

Fase 3

1. Riunire tutti i problemi annotati con tutti i partecipanti in un unico elenco, indicando quali e quanti partecipanti hanno incontrato ciascuno degli specifici problemi;
2. produrre il report riepilogativo attraverso l'allegato 9;
3. discutere in *équipe* risultati e singoli problemi incontrati, per valutare possibili azioni correttive. Se necessario, approfondire con professionisti della materia.

5. Riepilogo per la valutazione dei risultati

Il tasso di successo di un sito web corrisponde al numero dei task che si concludono con successo rispetto al numero complessivo dei task tentati da tutti i partecipanti.
Secondo Jakob Nielsen il tasso di successo medio è attualmente attorno all'84%. Tuttavia, tale dato è orientato ai siti commerciali e non ai siti delle PA italiane. Recenti indicazioni su siti anche pubblici e anche italiani suggeriscono che potrebbe essere più basso. Si tenga conto che:

- il tasso di successo mediano, anche in Italia, è attualmente del 78%;
- un tasso di successo del 49% o inferiore colloca il sito nel quartile più basso ed è quindi un dato molto negativo;
- un tasso di successo superiore al 92% colloca il sito nel quartile più alto delle distribuzioni ed è un dato molto positivo;
- il dato medio per l'NPS sui siti è attorno a +14;
- il dato medio per il SUS è di 68;
- i problemi osservati dovrebbero essere tutti oggetto di discussione e di azioni mirate di miglioramento, indipendentemente dal tasso di successo. Tali azioni vanno discusse con lo staff di progetto, la redazione e i responsabili del sito.

Glossario dell’usabilità

A

Accessibilità Web

La capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari.

Adaptive Web Design

(Progettazione web adattiva).
Filosofia progettuale web che utilizza tecniche di riconoscimento di risoluzione del display e dispositivo dell'utente per inviare di volta in volta versioni differenti del design, piuttosto che un design unico che si adatti automaticamente alle caratteristiche di visualizzazione necessarie. Le tecniche di riconoscimento possono essere di tipo client o server. Un esempio pratico può essere definito quando si visita da un dispositivo mobile un sito del tipo www.sito.it e si viene ridirezionati verso un sito del tipo m.sito.it con un layout pensato appositamente per il mobile. In ogni caso la filosofia progettuale garantisce che i contenuti, il layout e i comportamenti di base siano fruibili da tutti, con eventuali miglioramenti progressivi (grazie a file css o javascript esterni) forniti in base al dispositivo.

Affordance

Indica le proprietà di un oggetto che ne suggeriscono i possibili usi. Ad esempio, una maniglia centrata su un perno suggerisce la possibilità di essere ruotata. Più alta è l'affordance, più è automatico e intuitivo l'uso di un dispositivo, di uno strumento.

Analisi qualitativa

Si ha quando i dati oggetto delle osservazioni possono essere descritti unicamente in termini di qualità, appartenenza ad una categoria, o di descrizione verbale, anziché quantificati attraverso scale che ne attestino una maggior o minor intensità, un ordine, una relazione di presenza/assenza (per la quale si può presumere una direzione di intensità). Esempio di dati qualitativi sono le osservazioni sui problemi incontrati, i commenti degli utenti ad un test, le risposte a domande aperte o con alternative appartenenti a categorie non ordinabili (ad es. rosso, giallo, blu).

Analisi quantitativa

Si ha quando l’analisi è basata su dati che possono essere descritti da scale numeriche. Ad esempio i tempi di esecuzione, o una valutazione di gradimento espressa attraverso scale cardinali. Richiede un trattamento di tipo statistico.

Architettura dell’informazione

Struttura organizzativa logica e semantica delle informazioni, dei contenuti, dei processi e delle funzionalità di un sistema o ambiente informativo.

C

Card Sorting

Tecnica per studiare l’organizzazione concettuale spontanea di un certo corpus di voci da parte di alcune persone. Poiché porta all’identificazione di strutture gerarchiche, viene usata per ipotizzare alberi di navigazione o studiare relazioni fra argomenti nei siti web. Richiede l’utilizzo di una serie di cartoncini con etichette e un’analisi statistica dei risultati.

Classificazione

Procedimento con il quale un insieme di oggetti è diviso in gruppi a seconda di determinate caratteristiche, o un singolo oggetto è attribuito a un gruppo preesistente.

Classificazione a faccette

Metodo di classificazione basato sulla multidimensionalità dell'informazione, ovvero sulla possibilità di descrivere un oggetto secondo molteplici punti di vista. Ogni faccetta rappresenta una delle proprietà essenziali e persistenti dell'oggetto, le faccette nel loro insieme sono in grado di descrivere esaustivamente l'oggetto stesso.

vedi anche **Ricerca a faccette**

Compito

vedi **Task**

Conduttore

Colui che modera e gestisce i test, il rapporto con i partecipanti e può essere mediatore tra il proprio ente e i tecnici, interni o esterni. Il termine conduttore viene usato nel protocollo eGLU. In altri testi lo stesso ruolo può essere descritto come facilitatore o moderatore.

Content management system

Strumento software, installato su un server web, che semplifica la creazione, l'aggiornamento e la pubblicazione dei contenuti di siti web, indipendentemente dalle conoscenze tecniche di programmazione possedute dai gestori del sito.

Discount Usability

Espressione introdotta da Jakob Nielsen nel 1989 per indicare tecniche di valutazione dell'usabilità poco costose (test semplificati con pochi utenti, prototipi cartacei e valutazioni euristiche). Anche i test "fai da te" (*do it yourself*) di Steve Krug, così come il protocollo eGLU, possono rientrare nella categoria.

vedi anche **Usabilità ABC (A Basso Costo)**

Dispositivi mobili

Nella sua accezione più popolare questa espressione si riferisce a tutti quei dispositivi portatili dotati di batteria ricaricabile e dalle dimensioni estremamente ridotte con cui l'utente può interagire solitamente tramite sistemi a schermo tattile (touchscreen) e tastiere integrate nel dispositivo. I dispositivi mobili hanno sistemi operativi specifici e componenti hardware integrati o estendibili per permettere all'utente l'accesso alla rete Internet e all'utilizzo dei servizi basati sul sistema GPS. Gli esempi più classici sono Tablet, Smartphone, Pads e Micro and Ultra mobile-PC.

eGLU

vedi **Protocollo eGLU**

Esperienza utente

vedi **User Experience (UX)**

Euristica

Dal verbo greco εὑρίσκω, scopro. È un insieme di principi generalmente condivisi dalla comunità di esperti, derivanti da numerose indagini empiriche sul campo da cui sono enucleati. Famose le 10 euristiche di Jacob Nielsen. Va considerato euristica, in questo senso, anche l'insieme dei 12 principi contenuti nella Tab. 6, delle Linee guida per i siti web delle PA del 2011.

vedi anche **Valutazione euristica.**

Eye Tracking

Studio dei movimenti oculari dei partecipanti durante un test di usabilità. Viene registrato ed analizzato il comportamento visivo, composto da fissazioni (momento in cui si fissa un elemento sullo schermo) e saccadi (spostamento dell'occhio da una fissazione ad un'altra), andando ad individuare cosa si guarda, in che sequenza, per quanto tempo e quante volte.

F

Facilitatore

vedi **Conduttore**

Focus group

Tecnica qualitativa utilizzata nelle ricerche delle scienze umane e sociali, in cui un gruppo di persone è invitato a parlare, discutere e confrontarsi riguardo l'atteggiamento personale nei confronti di un prodotto, di un tema, di un progetto, di un concetto, di una pubblicità, di un'idea o di un personaggio.

Folksonomy

Metodo di indicizzazione di contenuti pubblicati in rete basato sull'attribuzione di parole-chiave da parte degli utenti.

G

GLU (Gruppo di Lavoro per l'Usabilità dei siti web delle PA)

Il gruppo di lavoro costituito nell'ottobre 2012 presso il Dipartimento della Funzione Pubblica. Composto da PA centrali e territoriali, università, enti privati, centri di ricerca ha tra i suoi obiettivi il miglioramento dell'usabilità dei siti web delle PA. Ha messo a punto il protocollo eGLU, una procedura periodicamente aggiornata, per guidare anche non esperti nella pianificazione e nella realizzazione di test semplificati di usabilità.

H

Human Centred Design (HCD)

Processo di progettazione di software o siti web basato sul punto di vista e sulle esigenze degli utenti che vengono coinvolti direttamente nelle diverse fasi del processo attraverso una moltitudine di strumenti, tra i quali i test di usabilità, le interviste, il card sorting. Sostanzialmente equivalente al processo User Centred Design (UCD), l'HCD è definito e esplicitato però in alcune norme ISO, in particolare la ISO 9241:210.

vedi anche **User Centred Design (UCD)**

I

Indicizzazione

Operazione con cui, previa analisi del contenuto concettuale di un documento, si elaborano parole-chiave che possano efficacemente rappresentarlo, per poterlo recuperare. Un particolare tipo di indicizzazione è quella effettuata dai motori di ricerca attraverso l'inserimento dell'indirizzo di una risorsa web nei propri database mediante il recupero automatico, favorito dall'associazione manuale alla risorsa di specifiche parole-chiave.

Information retrieval

(Reperimento delle informazioni).
Tecniche utilizzate per gestire la rappresentazione, la memorizzazione, l'organizzazione e l'accesso ad oggetti contenenti informazioni quali documenti, pagine web, cataloghi online e oggetti multimediali.

Information seeking

(Ricerca delle informazioni).
Processo, attività o comportamento per cui si cerca di ottenere infomazioni. Tale processo, attivo o passivo, può essere compiuto sia da esseri umani che da agenti software appositamente programmati, come ad esempio spider o robot.

Interfaccia

Componente del sistema (ad esempio un computer) che consente l'interazione da parte di un altro sistema. Nel caso dell'interazione uomo-macchina, parte che consente l'interazione da parte di un operatore umano.

M

Mappa tematica

Sistema di organizzazione della conoscenza che visualizza una rete di concetti e le loro relazioni.

Metadati

Elementi informativi riferiti ad un'unità di informazione, per garantirne l'identificazione, il reperimento, la selezione e l'indicizzazione. Sono essenzialmente di due tipi: "dati sui dati" (metadati descrittivi) e "dati sui contenitori dei dati" (metadati strutturali, gestionali e di conservazione).

Metodologia agile

Metodo di progettazione altamente iterativo e flessibile usato, per esempio, nel campo dello sviluppo del software.

Moderatore

vedi **Conduttore**

P

Paper Prototyping

Si intende la realizzazione di un prototipo-modello dell’interfaccia su strumenti cartacei, senza la necessità di implementare il sistema. È l’equivalente stampato dei bozzetti grafici o dei layout. Se si realizza un sufficiente numero di schermate cartacee, è possibile usarlo per precoci test di usabilità, come proposto originariamente da Nielsen nel 1989. In italiano è noto anche come prototipazione cartacea.

Partecipante

Soggetto sottoposto ai test di usabilità. Può avere buona, scarsa o nessuna esperienza delle pagine da testare, pur nutrendo un interesse specifico per i contenuti del sito.

Personas

Profili di personaggi ideali che rappresentano specifiche tipologie di utenza significative per il proprio sito. Le personas (o personaggi) rappresentano uno strumento di progettazione basato su dati di ricerca. L’uso delle personas è spesso associato, in fase di progettazione, a quello degli scenari.

Progettazione mobile first

Approccio progettuale per la realizzazione di siti web e App che parte dallo sviluppo di soluzioni dedicate alle caratteristiche tecniche e di utilizzo dei dispositivi mobile, contrapponendosi all'approccio tradizionale che adatta e trasferisce soluzioni - funzioni, struttura, etichettatura (labelling) - per dispositivi desktop ai dispositivi mobili.

Progettazione web adattiva

vedi **Adaptive Web Design**

Progettazione web responsiva

vedi **Responsive Web Design**

Protocollo eGLU

Protocollo per realizzare test di usabilità semplificati per i siti web delle PA, che può essere condotto da redattori anche non esperti. È basato sull'osservazione dei comportamenti degli utenti ed è finalizzato all'individuazione delle criticità. La procedura è stata realizzata dal Gruppo di Lavoro per l'Usabilità dei siti web delle PA (GLU).

Prototipo

Modello verosimile del prodotto finale realizzato attraverso materiali e tecniche anche molto diverse da quelle utilizzate per la versione definitiva. I prototipi servono per presentare il prodotto e per testarlo con gli utenti.

R

Ricerca a faccette

Modalità di ricerca che permette il recupero dell'informazione attraverso molteplici itinerari o sfaccettature. In alcuni casi si può permettere la ricerca a faccette attraverso metafore visive, per esempio una mappa di parole chiave, tag cloud.

vedi anche **Classificazione a faccette**

Responsive Web Design

(Progettazione web responsiva).
Approccio progettuale per l'implementazione di siti web che risponde alle esigenze di utenti e dispositivi impiegati. La disposizione dei contenuti varia in base alle dimensioni e alle caratteristiche del dispositivo utilizzato. Ad esempio, con uno smartphone i contenuti vengono visualizzati su una sola colonna mentre su un tablet ne verranno utilizzate due.

S

Scenari

Sono una narrazione che descrive come e perché un certo tipo di utente, tipicamente definito dalle personas, utilizza il nostro sito. Sono un modo narrativo per focalizzare la progettazione del sito su contesti d'uso realistici.

vedi anche **Personas**

Sito Web Responsive
È un sito web che si adatta al comportamento dell'utente in base a fattori come le dimensioni dello schermo, la piattaforma e l'orientamento del device (pc, smartphone, tablet).

T

Tag
Termine o espressione associata a un documento o contenuto al fine di rendere possibile la ricerca basata su parole chiave. I tag sono generalmente scelti in base a criteri informali e personalmente dagli autori/creatori dell'oggetto dell'indicizzazione.

Tag cloud
Modalità di visualizzazione dei tag associati alle unità di infomazione o ai documenti. *Cloud*, nuvola, si riferisce al modo in cui i tag sono presentati, ovvero graficamente e tenendo conto della frequenza d'uso dei singoli tag attraverso il colore e la dimensione dei font con cui sono presentati.

Task
Un compito o attività assegnati ad un singolo partecipante in interazione con il sistema, ad esempio durante un test di usabilità, al fine di raggiungere uno specifico obiettivo. In alcuni manuali può essere usata l'espressione italiana equivalente "compito".

Tasso di successo
È la principale misura di efficacia di un test. Solitamente espresso in percentuale, corrisponde al numero di task conclusi con successo, diviso il numero di task eseguiti complessivamente dai partecipanti del test.

Tassonomia
Sistema di organizzazione della conoscenza basato sull'organizzazione gerarchica, a più livelli, delle unità di informazione.

Template

Documento dalla struttura definita, ma di contenuto assente. Al posto dei contenuti sono indicati dei segnaposto inizialmente vuoti, da riempire successivamente ai processi di analisi e progettazione.

Test di usabilità

Metodo di valutazione dell'usabilità basato sull'esecuzione di compiti (task) da parte di utenti, che permette una rilevazione qualitativa e quantitativo/comparativa. È il metodo più indicato per valutare sia prototipi che prodotti finiti. Prevede il coinvolgimento diretto degli utenti finali che sono chiamati a usare il prodotto, osservati da un conduttore.

Thinking aloud

Tecnica di interazione fra il conduttore del test di usabilità e il partecipante. Punta ad incoraggiare la verbalizzazione dei pensieri e delle percezioni del partecipante. Lo scopo è quello di far emergere dubbi, ragionamenti e perplessità che possono guidare l'esplorazione dell'interfaccia e chiarirla.

Usabilità

Il grado con cui utenti determinati, in contesti determinati, con obiettivi determinati, interagiscono con efficienza, efficacia e soddisfazione con l'interfaccia dell'artefatto che utilizzano (Norma ISO 9241). Nel caso specifico di un sito web, l'usabilità non è una proprietà del sito web - ma piuttosto caratterizza l'interazione fra uno specifico utente e il sito stesso.

Usabilità ABC (A Basso Costo)

Espressione coniata e usata in ambito GLU (Gruppo di Lavoro per l'Usabilità) per indicare un approccio alle tecniche e ai metodi dell'usabilità basato sull'uso di strumenti e risorse non specialistici e a basso costo. Un esempio è il protocollo eGLU che si rivolge ai redattori web delle PA e il cui utilizzo richiede competenze specialistiche anche solo di base.

vedi anche **Discount Usability**

User Centred Design (UCD)

Processo di progettazione di software o siti web basato sul punto di vista e sulle esigenze degli utenti che vengono coinvolti direttamente nelle diverse fasi del processo attraverso una

moltitudine di strumenti, tra i quali i test di usabilità, le interviste, il card sorting. In italiano è noto anche come "Progettazione orientata all’utente". L'approccio UCD prevede il coinvolgimento attivo dell'utente nei processi di progettazione della tecnologia (progettazione interattiva), con frequenti cicli di valutazione tesi a raccogliere il feedback dell'utente ogniqualvolta sia possibile (progettazione iterativa).

vedi anche **Human Centred Design (HCD)**

User Experience (UX)

L’esperienza d’uso viene definita come “le percezioni e le reazioni di un utente che derivano dall’uso o dall’aspettativa d’uso di un prodotto, sistema o servizio” (ISO 9241-210). In altre parole, comprende tutti gli aspetti dell’interazione di un utente con un prodotto/sistema/servizio: al di là di quelli puramente funzionali (utilità, semplicità d’utilizzo ed efficienza), la UX comprende anche aspetti esperienziali ed emozionali.

Valutazione euristica

Analisi dell’usabilità di tipo ispettivo basata su principi euristici, condotta in modo separato da un gruppo di esperti. I risultati dell'analisi vengono poi messi a confronto per ottenere un elenco condiviso di violazioni e/o suggerimenti.

vedi anche **Euristica**